

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Gilberto Clóvis Josemin

A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE E
SUAS PRÁTICAS ESTRATÉGICAS

Porto Alegre (RS)

2011

Gilberto Clóvis Josemin

A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE E
SUAS PRÁTICAS ESTRATÉGICAS

Tese de doutorado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Administração da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, como
requisito parcial para obtenção do
título de Doutor em Administração

Orientador: Prof. Dr. Norberto Hoppen

Porto Alegre (RS)

2011

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Norberto Hoppen, por sua constante dedicação, apoio e paciência e por sua decisiva orientação nos momentos mais críticos e necessários.

À Profa. Dra. Ângela Freitag Brodbeck e ao Prof. Dr. Eugênio Ávila Pedrozo, por suas valiosas e importantes contribuições desde o início da pesquisa.

À Profa. Dra. Maria Ceci Araújo Misoczky, por seus incentivos e críticas que muito contribuíram para a definição da abordagem da pesquisa.

Ao pessoal da Gecorp, Rial, Auxiliadora Predial e Mega Imóveis, informantes e entrevistados, por suas contribuições para a pesquisa.

Ao Felipe Santos da Vista Soft, por sua participação na pesquisa e enorme contribuição prestando valiosas informações de forma incondicional.

Ao Reges Bronzatti, presidente da ASSESPRO-RS e ao Edgar Serrano, presidente do SEPRORGS, por suas contribuições, informações e visões, como empresários e como profissionais engajados em importantes questões públicas relacionadas ao mercado de software.

Aos professores, colegas e amigos do doutorado no PPGA da Escola de Administração da UFRGS, por seus apoios e pelas inúmeras oportunidades de aprendizagem.

Aos meus familiares e amigos, que prestaram enorme apoio e pela compreensão que manifestaram quando mais precisei me afastar e dedicar-me a este trabalho.

RESUMO

Estudos sobre o software, que ocupa um lugar destacado dentre as tecnologias da informação, têm abordado suas atividades a partir do enfoque econômico. Tendo como objetivo alcançar uma compreensão a respeito do modo de construção de práticas estratégicas de produtores/fornecedores de software referentes aos seus produtos e/ou serviços, a nossa visada ao mercado de software é feita a partir de um enfoque econômico e social. Por isto, balizamos o estudo na busca de um entendimento a respeito da construção social deste mercado, significando uma busca de aspectos históricos relevantes sobre o seu desenvolvimento e de elementos característicos da estrutura social deste mercado. Apreendemos esta estrutura a partir da identificação de diferentes tipos de atores deste mercado, de relações de dominação existentes entre eles, de práticas estratégicas que utilizam, mobilizando diferentes espécies de capitais (p. ex.: financeiro, tecnológico, comercial, social, simbólico), e a partir da estruturação das suas ofertas, em termos de modalidades de software e serviços relacionados. Utilizamos como referencial teórico a Sociologia Econômica, a Teoria dos Campos, Estratégia como Prática e Capacidades Dinâmicas. Para as análises da pesquisa utilizamos múltiplas fontes de evidências e diferentes métodos, como observação participante, pesquisa histórica e estudo de caso, combinados num desenho de pesquisa onde cada etapa procura subsídios nos resultados das anteriores. Adotamos como estratégia de pesquisa, análises no nível macro, da construção e da estrutura social do mercado de software, e análises no nível micro, de práticas estratégicas de empresas posicionadas do lado da demanda e do lado da oferta de software, com um estudo de caso no mercado de software para imobiliárias. Dentre os resultados da pesquisa está a identificação de práticas estratégicas de empresas de software, que agrupamos em categorias como “incorporação de inovação”, “desenvolvimento de produto”, “licenciamento de uso”, “prestação de serviços de suporte técnico e manutenção” e “comercialização de software produto”. Foi possível estabelecer vinculações destas práticas com elementos da estrutura social do campo pesquisado, particularmente com as relações de dominação.

Palavras-chave: Mercado de software, indústria de software, estrutura social, construção social, práticas estratégicas, relações de dominação, concepções de controle, imobiliárias.

ABSTRACT

Scientific studies on software, which occupy a notorious place in the field of information technology, approach their activities from an economic perspective. Aiming to reach an understanding on how to build strategic practices for producers /suppliers of software, vis-à-vis products and/or services, the target software market is, therefore, seen from an economic and social focus. This work was framed to foster comprehension on the social construction of this market, leading to an investigation of its relevant historical aspects and the main characteristics of its social structure. Such structure is acknowledged from the identification of different types of actors in this market as well as the power relations between them which, through their strategic practices, mobilize different kinds of capital (e.g.: financial, technological, commercial, social, and symbolic). It also focuses on their *framework* of offers regarding their types of software and related services. The theoretical focal point is on the Economic Sociology, the Theory of Fields, Strategy as Practice and the Dynamic Capabilities. Multiple sources of evidence and different methods were used in the analysis of this survey, such as participant observation, historical research and case study, combined with a research design in which each step of the search results from previous outcomes. The search strategy used included analyses at the macro level, of social construction and social structure of the software market, as well as analyses at the micro level of strategic practices of companies placed on the software demand and supply sides, with a study case in the software market for real estate. Among the results of the research is the identification of strategic practices of software companies, which grouped into categories such as "incorporation of innovation", "product development", "license of use", "provision of technical support and maintenance" and "software product marketing". It was possible to establish connections between these practices and the elements of the social structure of this field researched, particularly with the relations of domination.

Keywords: Software market, software industry, social structure, social construction, strategic practices, power relations, conceptions of control, real estate.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1 – Etapas da Pesquisa.....	31
Figura 3.1 – <i>Framework</i> de pesquisa – dimensões e vinculações na construção social de um mercado.....	72
Figura A.1 – <i>Framework</i> de pesquisa – versão preliminar.....	272
Quadro 4.1 – Concepções de controle do mercado de software dos EUA.....	121
Quadro 5.1 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Pansophic.....	132
Quadro 5.2 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Cincom Systems..	135
Quadro 5.3 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Cullinane.....	138
Quadro 5.4 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Comshare.....	142
Quadro 5.5 – Aquisição da Informatics pela Sterling Software.....	145
Quadro 5.6 – A venda das empresas Sterling.....	147
Quadro 6.1 – Conflito de interesses – a cisão ASSESPRO / ABES.....	159
Quadro 6.2 – Lei do Bem – incentivos fiscais e subvenções econômicas.....	168
Quadro 7.1 – Práticas estratégicas de negócio – mercado imobiliário.....	206
Quadro 7.2 - Práticas estratégicas de software das imobiliárias.....	212
Quadro 7.3 - Práticas estratégicas relacionadas à Incorporação de Inovação.....	218
Quadro 7.4 - Práticas estratégicas relacionadas ao Desenvolvimento de Produto.	220
Quadro 7.5 - Práticas estratégicas relacionadas ao Licenciamento de Uso	222
Quadro 7.6 - Práticas estratégicas relacionadas à Prestação de Serviços de Suporte Técnico e Manutenção.....	224
Quadro 7.7 - Práticas estratégicas relacionadas à Comercialização de Software Produto.....	226
Quadro 7.8 - Práticas estratégicas relacionadas ao Desenvolvimento de Mercado.....	230
Quadro 7.9 - Práticas estratégicas relacionadas à Aquisição de Empresa de Software – Aporte de Capital Financeiro.....	231
Quadro 7.10 - Práticas estratégicas relacionadas à Gestão da Empresa.....	232
Tabela 6.1 - Participação das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas.....	174

Tabela 6.2 - Cadastro de empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas informantes da PSTI – 2008, distribuídas por classe de atividade.....	184
Tabela 6.3 - Principais produtos de serviços de TI - Brasil – 2009.....	186
Tabela 6.4 - Receita bruta de serviços e subvenções das empresas, segundo os produtos e/ou serviços relacionados diretamente com software - Brasil – 2009.....	187
Tabela 6.5 - Receita bruta de serviços e subvenções das empresas, segundo agrupamentos de produtos e/ou serviços por faixa de receita - Brasil – 2009.....	89
Tabela 6.6 - Distribuição do total das empresas e da receita bruta e subvenções, por faixas de valor da receita - Brasil – 2009.....	191

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Tema em estudo.....	13
1.2	Questão e objetivos da pesquisa.....	18
1.3	Estrutura do trabalho.....	19
1.4	Delimitações da pesquisa.....	21
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
2.1	Etapas da pesquisa.....	25
2.2	Coleta de dados e análise.....	32
2.3	Abordagem para a pesquisa histórica.....	35
2.4	Abordagem para a observação participante.....	38
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	42
3.1	Sociologia Econômica e Teoria dos Campos.....	42
3.2	Estratégias como Prática.....	56
3.3	Capacidades Dinâmicas.....	63
3.4	Desenvolvimento de um <i>framework</i> de pesquisa.....	70
4	CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE.....	75
4.1	Mercado de Software – uma primeira visão.....	77
4.2	Demandas do governo alavancando a tecnologia nos EUA.....	80
4.3	O início da indústria de software, nos anos 50.....	83
4.4	Uma indústria de software autônoma nos anos 60.....	87
4.5	Dos ‘pacotes’ de software ao software produto, no final dos anos 60.....	91
4.6	Fatores que contribuíram para o mercado de software produto.....	94
4.7	A construção do mercado de software produto.....	100
4.8	Crescimento do mercado de software nos anos 70 - produtividade e qualidade.....	105
4.9	O mercado de software para computadores pessoais.....	107
4.10	Plataformas compatíveis, padrões e concentração no mercado de microcomputadores.....	111

4.11	Serviços relacionados ao software a partir dos anos 80 - integração de sistemas e <i>outsourcing</i> - e crescimento das redes.....	115
4.12	Síntese do capítulo – elementos identificados.....	118
5	PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE IDENTIFICADAS NA PESQUISA HISTÓRICA.....	122
5.1	Concepções de controle identificadas na construção social do mercado de software dos EUA.....	123
5.2	Desafiantes na construção social do mercado de software produto dos EUA – práticas estratégicas e capitais mobilizados.....	129
5.3	Práticas estratégicas identificadas no estudo da construção social do mercado de software dos EUA.....	148
6	ESTRUTURA SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE NO BRASIL.....	155
6.1	A importância do software, a força do mercado interno e os interesses do campo.....	56
6.2	Políticas governamentais, marco regulatório e relações com o governo.....	160
6.3	Empresas de software e serviços de TI – pessoal ocupado, crescimento do mercado e concentração.....	168
6.4	Inovação tecnológica e em negócios.....	174
6.5	Qualificação de pessoal e capacidades das empresas.....	178
6.6	Empresas de TI - Produtos e serviços relacionados com software.....	183
6.7	O desenvolvimento de software e as barreiras de entrada.....	191
6.8	Síntese do capítulo – elementos identificados.....	195
7	PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE NO MERCADO IMOBILIÁRIO – UM ESTUDO DE CASO.....	199
7.1	O mercado imobiliário – práticas estratégicas de negócio.....	200
7.2	Práticas estratégicas de software no mercado imobiliário – as imobiliárias como usuárias de software.....	207
7.3	Práticas estratégicas de software no mercado imobiliário – uma empresa de software desafiante no mercado de software produto.....	213
7.4	Construção social de práticas estratégicas de software.....	233

8	DISCUSSÕES E CONCLUSÃO.....	243
8.1	Validade da pesquisa e reflexividade.....	246
8.2	Objetivos e <i>framework</i> de pesquisa.....	248
8.3	Limitações da pesquisa.....	251
8.4	Contribuições da pesquisa.....	252
8.5	Proposições para futuras pesquisas.....	254
8.6	Estratégia de nicho e concorrência.....	255
8.7	Políticas públicas e concentração da indústria.....	258
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	261
	ANEXO A – <i>FRAMEWORK</i> DE PESQUISA – VERSÃO PRELIMINAR.....	272
	ANEXO B – RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS.....	273
	ANEXO C – REGISTROS DE DEPOIMENTOS HISTÓRICOS.....	274
	ANEXO D – ELEMENTOS DO PROTOCOLO DE PESQUISA.....	275

1 INTRODUÇÃO

Auxiliando a produção de bens a tecnologia assume um papel-chave e se encontra estreitamente correlacionada ao consumo e aos valores de uso. Desempenhando ainda um papel estratégico na geração de itens capazes de produzir valor de troca e lucro, mantendo-se estreitamente conectada com o capitalismo, desde a Revolução Industrial (SWEDBERG, 2004). Por isso, a tecnologia da informação (TI), de recurso organizacional operacional passou a ser um recurso estratégico, adquirindo uma crescente importância para a organização e, em decorrência, para estudos organizacionais. A TI inclusive formata novas possibilidades de atuar, de organizar e de praticar o negócio.

O lugar central do software dentre as tecnologias de informática é evidenciado pelo fato de que "qualquer aplicação da tecnologia da informação tem como requisito complementar um software que transforma a *tabula rasa* do hardware em máquinas capazes de executar funções úteis" (STEINMUELLER, 1995, p. 2). As atividades voltadas ao desenvolvimento de software apresentam importância crescente e isso pode ser verificado pela participação direta da indústria de software no produto de cada país, mas também e principalmente, diz Roselino (2006), pelos efeitos indiretos no desempenho de inúmeras atividades, sejam elas produtivas ou não. A atividade de software ganha maior relevância na medida em que as indústrias relacionadas às tecnologias da informação expandem sua presença na economia, assim como suas articulações com outros setores.

Não apenas o software assumiu um papel central na tecnologia da informação e ganhou relevância por expandir sua presença na economia, como também promoveu o desenvolvimento de uma indústria que conquistou um espaço significativo na economia. Segundo dados do Softex (2009), em 2008 perto de 500 mil pessoas atuavam em atividades relacionadas com software no Brasil. Somente as empresas de software com 20 ou mais pessoas ocupadas geraram uma receita bruta, em 2009, com atividades diretamente relacionadas ao software, de R\$ 21,5 bilhões.

Nesta pesquisa abordamos a construção social do mercado de software e como são construídas as práticas estratégicas de atores neste mercado. O nosso estudo não é

realizado através da ótica da Teoria Econômica, mas sim, um estudo realizado a partir de lentes da Sociologia Econômica e da Teoria dos Campos que são os referenciais teóricos que nos permitiram examinar as questões relacionadas com a construção social, com a estrutura social e com as relações de dominação no mercado de software, ampliando as dimensões de análise. O estudo de um mercado já se justifica por ser sempre um tema de grande relevância para as questões econômicas e sociais. Concentrar o foco da pesquisa num mercado significa não deixar de lado o que é central na organização econômica moderna (STEINER, 2006). Significa também evitar, através da perspectiva da Sociologia Econômica, um agrupamento de elementos não homogêneos.

Assim, por definição, o mercado a ser estudado não é um mercado abstrato, pois é tarefa da Sociologia Econômica examinar como as relações econômicas são inseparáveis do contexto social, observando o conjunto de regras sociais, procurando desvendar as estruturas e os mecanismos de funcionamento dos mercados. Bourdieu (2005) define o mercado como uma construção social, como o lugar de encontro entre a demanda e a oferta, também socialmente construídas. O que se chama de mercado, diz Bourdieu (2005), é a totalidade de relações de troca entre atores que competem uns com os outros. Estas interações dependem de um “conflito indireto”, ou seja, da estrutura (do campo) que foi socialmente construída através de relações de poder. Os atores no campo (inclusive os governos e os papéis que assumem) contribuem em diferentes graus para estas relações de poder.

1.1 TEMA EM ESTUDO

Estudar a construção social do mercado de software implica estudar o contexto social onde as relações econômicas relacionadas ao software ocorrem, procurando identificar as regras sociais que as orientam e os mecanismos do seu funcionamento. Optamos por estudar o contexto social destas relações econômicas a partir do exame da sua estrutura social, apreendida a partir das relações de dominação existentes entre os diferentes tipos de atores no mercado. Aí estão implicados os conceitos de campo, *habitus* e as diferentes espécies de capitais que os atores possuem e conseguem mobilizar em suas práticas (ver seção 3.1). O estudo das regras sociais e dos mecanismos de funcionamento deste mercado é

realizado indiretamente a partir dos conceitos de “concepção de controle” e de “práticas estratégicas” (ver nas seções 3.1 e 3.4, respectivamente, o desenvolvimento destes conceitos).

Os mercados produzem culturas locais que definem quem é um dominante e quem é um desafiante e por que (isto é, eles definem a estrutura social). Estas culturas prescrevem como a competição irá funcionar num determinado mercado. Elas também provêem aos atores “molduras” cognitivas para interpretar a ação de outras organizações. Estes entendimentos locais são “concepções de controle”, sendo simultaneamente uma visão de mundo que permite aos atores interpretar as ações dos outros e um reflexo de como um mercado está estruturado (FLIGSTEIN, 2001).

Desenvolvemos um *framework* para a pesquisa, juntamente com o conceito de “práticas estratégicas”, mencionado acima, que considera dimensões das teorias utilizadas, articulando-as. Assim, entendemos que “práticas estratégicas” são atividades recorrentes desenvolvidas por atores num contexto social específico, limitadas ou habilitadas pela posição ocupada pelos atores no quadro estrutural social através das suas configurações de diferentes espécies de capitais. Para se caracterizarem como “práticas estratégicas”, estas atividades devem apresentar a possibilidade de modificar a configuração da dotação de capitais dos agentes, e em consequência, alterar a sua posição no quadro estrutural. São atividades mobilizáveis a partir de um desenvolvimento que demanda o investimento de tempo e aprendizagem, caracterizando-se como processos organizacionais.

Na busca de uma compreensão sobre o processo de construção do mercado de software e de práticas estratégicas ali empregadas, a pesquisa se vale de contribuições da perspectiva de Estratégia como Prática, da perspectiva das Capacidades Dinâmicas, da Sociologia Econômica e da Teoria dos Campos (ver o referencial teórico no capítulo 3). Embora estas contribuições originam-se de diferentes disciplinas, a pesquisa não pretende construir uma síntese nem uma busca por uma totalidade. Mas consideramos que estas diferentes contribuições, mesmo eventualmente articuladas, são parcelares e valiosas em si mesmo pelos acréscimos propiciados.

Examinando aspectos do mercado de software tanto do lado da oferta como do lado da demanda, procuramos entender como esta demanda participa da estruturação da oferta e de suas práticas estratégicas. Abordamos a estruturação da oferta principalmente como a diferenciação dos produtos e serviços relacionados ao software, propostos pelas empresas produtoras/fornecedoras atuantes neste mercado.

Assim, temos ofertas em diferentes modalidades, tais como software sob encomenda, software produto, serviços de suporte e manutenção, ou então, software customizável, software não customizável, etc. Na pesquisa constatamos que estas diferentes modalidades de oferta de software e serviços relacionados exigem das empresas o desenvolvimento de um, ou outro conjunto de diferentes capacidades, como gestão de projetos, marketing corporativo, suporte pré-venda e pós-venda, exploração de escala, facilidade de uso, etc., implicando em diferentes modelos de negócio, ou diferentes estruturas de governança, a mobilização de diferentes espécies de capital e envolvendo diferentes práticas estratégicas.

Dentre as diferentes modalidades da oferta de software e serviços, na pesquisa exploramos mais o software como produto. Para tanto, partindo de uma abordagem mais localizada (nível “micro”) numa empresa de software *start-up* e em imobiliárias, visando a identificação de práticas estratégicas utilizadas, nos encaminhamos para uma abordagem mais ampla (nível “macro”), de um olhar ao mercado de software como um todo, examinando a sua construção social numa perspectiva histórica e a sua estrutura social, e então, retornamos a uma abordagem mais situada e específica, chegando ao exame da construção de práticas estratégicas de uma pequena empresa produtora/fornecedora de software, focada em software produto num mercado de nicho. As práticas estratégicas desta pequena empresa produtora/fornecedora de software produto são também analisadas frente às práticas estratégicas identificadas no mercado de software de forma mais geral e também frente às concepções de controle do mercado, identificadas em etapas anteriores da pesquisa, visando identificar possíveis vinculações entre estes elementos.

Esta estratégia de pesquisa (partindo de um nível “micro”, indo ao nível “macro” e retornando ao “micro”) está baseada no entendimento do conceito de *habitus* como

um sistema de disposições dos atores ligado a uma trajetória social. Assim, buscamos apreender a historicidade e a maleabilidade das suas ações práticas porque elas transcendem ao presente imediato, referem-se a uma mobilização prática de um passado (trajetória) e de um futuro inscrito no presente como estado de potencialidade objetiva. A economia das práticas econômicas, essa razão imanente às práticas, diz Bourdieu (2003), baseia-se nas disposições adquiridas através dos aprendizados relacionados com uma prolongada confrontação com as regularidades do campo. Essas disposições (*habitus*) são capazes de engendrar comportamentos e até antecipações que mais vale chamar razoáveis que racionais. De acordo com Setton (2002), o conceito de *habitus* surge da necessidade empírica de apreender as relações de afinidade entre o comportamento dos agentes e as estruturas e condicionamentos sociais. Pode-se entender em Bourdieu, que a maior parte das ações dos agentes sociais é produto de um encontro entre um *habitus* e um campo. Assim, as estratégias surgem como ações práticas inspiradas pelos estímulos de uma determinada situação histórica. E o nosso estudo através deste transitar entre o “macro” e o “micro” tem como finalidade entender as limitações ou as habilitações que as questões, ou pressões estruturais (ou do campo) exercem sobre as práticas estratégicas dos atores (mais especificamente, estamos interessados nas práticas estratégicas das empresas de software). Na Teoria dos Campos, o conceito de campo, adicionalmente ao conceito de *habitus*, nos auxilia no exame do impacto da estrutura em relação aos agentes (e vice-versa, já que o campo é entendido como estrutura estruturada e estruturante).

O software, presente nas mais diversas cadeias produtivas e atividades, foi considerado estratégico pelo Governo Federal brasileiro que o incluiu na Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), uma vez que os resultados de seu desenvolvimento poderão produzir nos mais diferentes setores, efeitos relevantes como “o aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações” (PITCE, 2003, p.2). Mas os desafios não são triviais.

Uma das maiores disputas entre as empresas da indústria de software ocorre em função do estabelecimento de padrões ou plataformas de software que permitem ganhos de escala aos detentores destes padrões. No mercado de software brasileiro

há a uma ampla adoção de padrões estabelecidos no exterior e esta situação traz consequências às possíveis práticas estratégicas dos atores deste mercado.

O senso comum tem uma percepção de que a indústria de software, assim como a indústria de TI como um todo, é inovadora. Pesquisas (Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica - PINTEC) chegam a resultados condizentes a este senso comum. Para o nosso estudo, no entanto, interessa verificar as implicações desta “característica inovadora” da indústria nas práticas estratégicas das empresas de software e como isto está vinculado às relações de dominação dadas pela estrutura social do mercado de software brasileiro.

Uma forte concentração do mercado de software é um dos seus traços característicos e a situação brasileira não se mostra de forma diferente, onde menos de 3% das empresas de software e serviços de TI relacionados obtêm mais de $\frac{3}{4}$ das receitas totais. Esta é uma situação claramente implicada nas relações de dominação limitando as possibilidades em termos de práticas estratégicas das empresas dominadas (mais de 97% das empresas de software brasileiras). Uma das implicações explorada na pesquisa está relacionada com as práticas estratégicas de desenvolvimento de software produto, principalmente em função das necessidades de altos investimentos e das dificuldades de acesso aos créditos para financiamento para as pequenas empresas. Para as empresas produtoras/fornecedoras de software desafiante no mercado de software produto são viáveis estratégias de nicho, como veremos.

No Brasil não temos um marco regulatório específico para o software favorecendo um maior desenvolvimento desta indústria e contribuindo para o desenvolvimento de um maior número de empresas de software brasileiras, ampliando as suas possibilidades em termos competitivos a partir do desenvolvimento de capacidades, inclusive com novas propostas em termos de estruturação da oferta. Entidades representativas se articulam para a criação deste marco regulatório, mas são perceptíveis divergências de interesses entre entidades que representam grandes empresas e entidades que representam pequenas empresas, o que não é surpreendente.

1.2 QUESTÃO E OBJETIVOS DA PESQUISA

O mercado de software, assim como outros mercados, pode ser entendido como uma construção social e, como tal, caracterizado historicamente por disputas políticas, sociais e econômicas. Entendendo os mercados como campos, temos então, no mercado de software, as empresas de software vistas como atores que, de acordo com a sua posição na estrutura social deste campo, estão constantemente envolvidos em embates, buscando seus interesses, empregando diferentes práticas estratégicas.

Desta forma, consideramos relevante um estudo que visa uma compreensão sobre a construção de práticas estratégicas de empresas de software e estabelecemos a questão de pesquisa e objetivos relacionados. No entanto, contando com os resultados das duas primeiras etapas da pesquisa (ver seção 2.1) a questão e os objetivos emergiram de forma mais elaborada. Assim, definimos a seguinte questão de pesquisa:

Como empresas produtoras e/ou fornecedoras de software constroem as suas práticas estratégicas, referentes aos seus produtos e serviços, no mercado de software compreendido a partir de sua construção social?

Contribuindo para a resolução desta questão foi definido o seguinte objetivo:

- Identificar práticas estratégicas de produtores e/ou fornecedores de software.

A pesquisa também teve como objetivo buscar uma compreensão a respeito da construção social do próprio mercado de software, além das práticas estratégicas de seus atores. Para isto, também se fez necessário o exame de elementos da estrutura social deste mercado. A pesquisa então compreendeu os seguintes objetivos complementares:

- Identificar aspectos relevantes da construção social do mercado de software.
- Identificar elementos da estrutura social do mercado de software.

Como as práticas estratégicas das empresas de software podem considerar a demanda (as empresas usuárias de produtos e serviços de software), visando

buscar elementos que contribuíssem, então, para a compreensão da participação da demanda na construção de práticas estratégicas de empresas produtoras/fornecedoras de software, foi escolhido o mercado imobiliário para a aplicação do estudo, visando uma contextualização.

O mercado imobiliário foi escolhido para este estudo de práticas estratégicas da demanda do mercado de software, porque ele apresenta um crescimento no ritmo de suas atividades bem acentuado nos últimos anos, principalmente as relacionadas com as vendas de imóveis, e também porque está recebendo maior atenção governamental, sendo alvo de políticas habitacionais, como por exemplo, o programa Minha Casa, Minha Vida, que visa facilitar e ampliar o acesso aos financiamentos à população. Com isto a própria estrutura social do mercado imobiliário também passa por rápidas modificações com novos entrantes, participantes que se agrupam e procuram expandir, ampliando suas disputas. Os fornecedores de software para este mercado também apresentam um ritmo mais acelerado de crescimento (comparado com o seu próprio crescimento em anos anteriores), aproveitando o maior poder de investimento do mercado como um todo.

Dos diferentes atores do mercado imobiliário escolhemos estudar imobiliárias, por elas serem os atores do mercado imobiliário com um papel de intermediação nas relações de troca entre compradores e vendedores de imóveis, atuando no centro do mercado, podendo se constituir um importante 'termômetro' de sua dinâmica, refletindo a estrutura social deste campo. E também, porque as imobiliárias estão expandindo, em termos de rede de filiais, aproveitando o crescimento do mercado e buscando soluções de TI que permitam integrar suas operações, e ainda, porque estão entrando no mercado brasileiro empresas imobiliárias de franquias multinacionais, trazendo parceiros de software junto consigo. Estas situações podem impactar as práticas estratégicas das empresas de software fornecedoras deste mercado de imobiliárias.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

A pesquisa, de cunho interpretativista, adotou como estratégia, diante da questão e dos objetivos definidos, realizar uma pesquisa histórica sobre a construção social do

mercado de software dos EUA, buscando a identificação de elementos históricos relevantes em termos de relações de dominação, concepções de controle, práticas estratégicas de seus atores, variações na estruturação da oferta em termos de produtos e serviços relacionados ao software, dentre outros. Inclui um estudo sobre a estrutura social do mercado de software do Brasil, contando com depoimentos de presidentes de entidades representativas de empresas de software. Contempla, também, um estudo de caso no mercado imobiliário, analisando imobiliárias, como demandantes, e uma empresa de software produto para este mercado. Esta estratégia de pesquisa com a análise de dois mercados de software (dos EUA e do Brasil) se suporta a partir do entendimento de que “concepções de controle” que traduzem as relações de dominação, podem e frequentemente são “importadas” de um campo a outro.

No capítulo 2 são apresentados os procedimentos metodológicos. Destacamos o desenho da pesquisa subdividida em sete etapas em que, cada uma delas, buscou subsídios nas anteriores. Múltiplas fontes de evidências foram utilizadas e diferentes métodos empregados de forma complementar (observação participante, pesquisa histórica, pesquisa bibliográfica e estudo de caso).

No capítulo 3 é apresentado o referencial teórico da pesquisa, contemplando a Sociologia Econômica, a Teoria dos Campos, a perspectiva de Estratégia como Prática e a perspectiva de Capacidades Dinâmicas. Também é apresentado o *framework* de pesquisa desenvolvido e o conceito de “práticas estratégicas”.

No capítulo 4 é apresentada a análise da pesquisa histórica realizada sobre a construção social do mercado de software dos EUA, abrangendo o período do início dos anos 50 ao final dos anos 90. São explorados eventos relevantes relacionados aos objetivos da nossa pesquisa, incluindo a autonomização do mercado do software e a estruturação de diferentes formas da oferta de produtos e/ou serviços. Neste aspecto foi dada uma atenção ao advento do software como produto, embora não exclusiva. Ficou bem evidenciado o papel de indutor do mercado, assumido pelo governo dos EUA. Ao final do capítulo são apresentadas concepções de controle identificadas na pesquisa, as quais refletem as relações de dominação do mercado.

No capítulo 5 são feitas análises adicionais nos elementos identificados na pesquisa histórica do mercado de software dos EUA, destacando uma análise sobre as concepções de controle identificadas, as práticas estratégicas de algumas empresas desafiantes e as práticas estratégicas históricas de forma geral.

No capítulo 6 o estudo recai sobre a estrutura social do mercado de software do Brasil. Procuramos identificar elementos estruturais como as relações de dominação, a concentração do mercado, a estruturação da oferta de produtos e/ou serviços, a incorporação de inovações na indústria de software, a qualificação da mão-de-obra técnica e discutimos as limitações das pequenas empresas para o desenvolvimento de software produto.

No capítulo 7 são analisadas as práticas estratégicas da demanda e da oferta do mercado de software para imobiliárias. A oferta é analisada a partir das práticas estratégicas de uma pequena empresa atuando com software produto e as práticas estratégicas da demanda são as identificadas nas imobiliárias estudadas empiricamente. Neste capítulo analisamos, também, possíveis vinculações entre as práticas estratégicas desta empresa de software produto para o mercado de imobiliárias, frente às práticas estratégicas históricas, frente às práticas estratégicas da demanda e frente às concepções de controle identificadas na pesquisa.

No capítulo 8, final, apresentamos sinteticamente os resultados da pesquisa e também procuramos resgatar a discussão sobre a validade da pesquisa, sobre o atingimento dos objetivos fixados, sobre as limitações e as principais contribuições da pesquisa, e apresentamos proposições para estudos futuros, para a formulação de estratégias para as empresas de software e para a formulação de políticas públicas.

1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

Para viabilizar a aplicação da pesquisa realizamos algumas delimitações. Dentre elas temos a questão geográfica, pois já na pesquisa histórica da construção social do mercado de software nos restringimos ao mercado dos EUA. Não nos atemos a mercados importantes já no início da indústria do software como a Europa e o

Japão. Nem nos atemos aos destacados desenvolvimentos das últimas décadas, de indústrias de software como as da Índia, Alemanha, Irlanda, Israel e China. Países que, ou desenvolveram esta indústria para o seu mercado interno, ou estão orientados à exportação. A opção pelo mercado dos EUA se deve à sua hegemonia principalmente em software produto, pelos padrões que as suas empresas conseguiram estabelecer e que são amplamente adotados no Brasil e também, pela forte presença de empresas de software dos EUA no mercado brasileiro.

Com relação às modalidades da oferta de software, não focamos o software para entretenimento, o software embarcado e nem a questão do software livre e os modelos de negócios que ele propicia. Ao analisarmos a construção social do mercado de software numa perspectiva histórica, nossa atenção esteve voltada para uma subdivisão da oferta em software sob encomenda, software produto para o mercado corporativo ou para o mercado de massa. No estudo da estrutura social do mercado de software brasileiro adotamos a subdivisão em software sob encomenda, software customizável e software não customizável.

Dentre as diferentes modalidades da estruturação da oferta, avançamos mais no estudo de práticas estratégicas relacionadas ao software produto. Focamos uma pequena empresa que adota uma estratégia de nicho e, assim, suas práticas estratégicas, típicas de desafiante, são limitadas por esta situação. Deliberadamente não aprofundamos o estudo de empresas de software dominantes, nem de empresas de software sob encomenda.

Nosso foco também não esteve orientado às possibilidades de exportação de software pelas empresas brasileiras. Vimos que um mercado interno atrativo não “obriga” as empresas de software brasileiras neste sentido, mas, ao contrário, atrai grandes competidores de fora.

No estudo da construção social do mercado identificamos questões importantes relacionadas com a produtividade e a qualidade do software desde cedo. Vimos que a disciplina de engenharia de software foi também objeto de uma construção social, mas não nos detivemos a isto. Relacionadas à disciplina de engenharia de software estão instituições de ensino. Identificamos que a criação de cursos de nível superior pelas instituições de ensino dos EUA, orientados a esta disciplina, constituíram um

importante fator de desenvolvimento daquela indústria. De forma semelhante, as instituições de ensino brasileiras tiveram importante participação no desenvolvimento do mercado de software brasileiro. O nosso estudo, no entanto, não procurou avançar em relação a isto.

Ao analisarmos imobiliárias demandantes, buscando identificar suas práticas estratégicas, nos restringimos a algumas imobiliárias que atuam em Porto Alegre, embora uma delas tenha algumas filiais e/ou franquias em outros municípios do Rio Grande do Sul e esteja iniciando suas atividades no mercado de São Paulo.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Diante das questões e objetivos da pesquisa, consideramos que a metodologia de cunho interpretativista mostrou-se adequada, buscando as compreensões e os entendimentos almejados. Prasad e Prasad (2002) consideram que este tipo de pesquisa pode melhorar nosso entendimento de dimensões simbólicas da vida organizacional. Walsham (1995) coloca que métodos interpretativos de pesquisas são empregados visando produzir um entendimento do contexto de sistemas de informação e o processo pelo qual este sistema influencia e é influenciado pelo contexto.

Para Schwandt (2000), de um ponto de vista interpretativista, o que distingue uma ação humana (social) do movimento de objetos físicos é que a primeira inerentemente é dotada de significado. Assim, para entender uma determinada ação social o pesquisador deverá apanhar os significados que constituem aquela ação e a interpretação dependerá do contexto e das intenções do ator. Encontrar significado numa ação ou dizer que se entende o que uma determinada ação significa requer que se interprete de uma determinada maneira o que os atores estão fazendo.

No ato de interpretar, vieses sócio-históricos herdados, preconceitos e pré-julgamentos não são considerados como características ou atributos que um interpretador deva debater-se para eliminar ou administrar com o propósito de chegar a um entendimento "cristalino". Crer nesta possibilidade seria assumir que as tradições e os pré-julgamentos a elas associados, que formatam nossos esforços para entender, estão sob nosso controle e podem ser deixados de lado a qualquer momento. Como diz Schwandt (2000), alcançar um entendimento não é uma questão de pôr-se de lado, escapar, administrar ou rastrear nossos próprios pontos de vista, pré-julgamentos, vieses ou preconceitos. Ao contrário, o entendimento exige o engajamento de nossos vieses.

Considerando os argumentos acima, não podemos deixar de refletir que o nosso entendimento tem, possivelmente, o engajamento de vieses, principalmente pelos vários anos de experiência do pesquisador no mercado de software brasileiro, atuando em organizações públicas e da iniciativa privada, tanto do lado da oferta como da demanda, assumindo responsabilidades técnicas e gerenciais, em

atividades relacionadas com o desenvolvimento de software, e também, como empreendedor em firmas de desenvolvimento e comercialização de software.

Bourdieu (2001) salienta que o sociólogo não pode ignorar que é próprio de seu ponto de vista ser um ponto de vista sobre um ponto de vista. Ele não pode reproduzir o ponto de vista de seu objeto, e constituí-lo como tal, ressitua-o no espaço social, senão a partir deste ponto de vista muito singular onde deve se colocar para estar pronto a assumir todos os pontos de vista possíveis.

Esta situação também é comentada por Gutiérrez (2006, pp. 123-124), que destaca a necessidade de objetivação e reflexividade do pesquisador, ressaltando a separação de um ponto de vista prático e um ponto de vista teórico:

Agentes sociais “analisados” e “analisadores”, tomamos parte do mesmo mundo social [...] nós pesquisadores temos experiências e representações sobre este mundo e é necessário objetivar esta experiência social [...] nós pesquisadores não estamos separados de nossos objetos, mas estamos sujeitos aos mesmos tipos de condicionamentos [...] há algo que nos separa como pesquisadores dos atores cujas práticas tentamos compreender e explicar: é a relação mesma com a prática, uma relação teórica com a prática, frente a uma relação prática com a prática. E nisto consiste objetivar nossa prática como pesquisador, apelando a um processo de reflexividade epistêmica.

2.1 ETAPAS DA PESQUISA

Cabe ressaltar um caráter construcionista da pesquisa, que adotou uma dinâmica em que os resultados de cada uma das suas sete etapas (ver Figura 2.1) forneceram subsídios para a próxima, contribuindo para o seu delineamento. Os resultados de cada etapa, obtidos a partir das contribuições dos atores das instituições e empresas pesquisadas, são considerados uma construção conjunta do pesquisador e destes atores, duplos objetos-sujeitos. Para o construcionismo, o processo de entendimento é o resultado do empreendimento ativo e cooperativo das pessoas a partir de seus relacionamentos (GERGEN, 1985).

A sequência lógica das diversas etapas da pesquisa que vão da busca de dados, à análise dos mesmos, à identificação de resultados, à resposta da questão de

pesquisa e às conclusões, constitui o desenho de pesquisa (HOPPEN et al.,1996). No desenho desta pesquisa vamos identificar, também, um ir e vir entre o teórico e o empírico.

O projeto da pesquisa não estabeleceu exatamente estas sete etapas, mas previa uma abordagem construcionista contando com a avaliação dos resultados em cada uma das etapas e uma revisão do planejamento dos passos seguintes. Esta dinâmica mostrou-se produtiva já em seu início, quando na primeira etapa da pesquisa sentimos a necessidade de um aporte teórico mais abrangente, para dar conta de questões sociais das disputas entre os atores do mercado. Também contribuiu para a definição de uma etapa específica para a pesquisa histórica não prevista inicialmente (a “exigência” desta pesquisa histórica surgiu da Sociologia Econômica e da Teoria dos Campos, incorporadas ao referencial na segunda etapa da pesquisa, que sugerem abordagens históricas). A contribuição maior desta dinâmica, no entanto, foi uma construção gradativa dos resultados da pesquisa chegando-se às duas últimas etapas com boa parte dos objetivos já respondidos, permitindo, ao longo do caminho, frequentes revisões.

2.1.1 Primeira etapa – identificação preliminar de práticas estratégicas em empresa de software *start-up*

Como primeira etapa da pesquisa, consideramos duas atividades concomitantes. Uma delas foi a elaboração de um *framework* de pesquisa contemplando as dimensões das duas primeiras teorias incorporadas no referencial, ou seja, a perspectiva de Estratégia como Prática (seção 3.2) e a perspectiva de Capacidades Dinâmicas (seção 3.3). Este *framework* preliminar é apresentado no Anexo A.

A segunda atividade da primeira etapa foi uma observação participante realizada na Gecorp, uma pequena empresa de software (*start-up*) sediada em Porto Alegre, entre os anos de 2008 e 2009 (num período de 6 meses), com o objetivo de identificar preliminarmente práticas estratégicas de uma nova empresa desafiante no mercado de software produto. É preciso destacar o fato desta atividade já ter sido feita com o domínio do pesquisador sobre as teorias mencionadas, devido à importância disto para a metodologia de observação participante. Neste estudo

convivemos com uma equipe de doze profissionais de desenvolvimento de software que atuavam nas instalações da empresa e em instalações de clientes, e também com os dois sócios da empresa que assumiam as gerências técnica e comercial. As atividades assumidas pelo pesquisador implicavam o acompanhamento de atividades de desenvolvimento de software (mais especificamente na definição do escopo e especificação de funcionalidades de um software) e o acompanhamento de atividades comerciais da empresa.

Como resultado, pudemos identificar práticas estratégicas relacionadas com o desenvolvimento de software produto num esforço da empresa através de autofinanciamento; a criação de ferramentas de produtividade de desenvolvimento de software (um *framework* de desenvolvimento de software) visando maior competitividade na plataforma de software Java e arquitetura para banco de dados *on-line*; o estabelecimento de uma estrutura comercial para o software produto, antes mesmo de sua disponibilidade para implantações (a intenção era buscar reforços para o autofinanciamento); e a definição de uma nova forma de cobrança do licenciamento de uso do software produto baseada num esquema de pagamento pelo uso efetivo dos recursos do software, e cobrança dos serviços prestados sob demanda. Como resultado deste estudo, criamos um conjunto inicial de categorias de práticas estratégicas de software para subsidiar as etapas seguintes (e que também foram utilizadas na elaboração de uma segunda versão do nosso *framework* de pesquisa – ver seção 3.4).

2.1.2 Segunda etapa – identificação preliminar de práticas estratégicas numa imobiliária

Esta etapa da pesquisa também teve duas atividades concomitantes. No início de 2010 foi realizada uma observação participante, durante um período de três meses numa das maiores imobiliárias de Porto Alegre, a Rial, escolhida por ser uma das maiores e mais tradicionais imobiliárias de Porto Alegre, que na ocasião estava empreendendo um grande plano de expansão em sua área de vendas de imóveis. Tivemos a oportunidade de conviver com uma equipe de vendas de imóveis em lançamento que contava com aproximadamente 20 corretores (dentre os quais alguns estagiários), um coordenador de equipe e eventuais participações do diretor

comercial da empresa. Participamos desta equipe de vendas como estagiário e acompanhamos atividades comerciais desempenhadas pela equipe, participamos de treinamentos, reuniões da equipe, eventos de lançamentos de imóveis, plantões de vendas e interagimos com o software SAGI, utilizado pela empresa para o suporte das atividades de venda de imóveis. Pudemos observar vários corretores em suas atividades, o que incluía o uso do SAGI e recursos da Internet, e identificamos diferentes níveis de habilitação e domínio de recursos do software, bem como de outros recursos de tecnologia da informação, por parte destes profissionais.

Neste estudo, identificamos, além de práticas estratégicas relacionadas a software, práticas estratégicas de negócio. Foi também uma oportunidade para conhecer vários aspectos do mercado imobiliário, em termos de sua estrutura social (diferentes atores e suas relações de dominação e o elevado grau de competição neste mercado). Parte do que é apresentado nas seções 7.1 e 7.2 é o resultado deste estudo.

A segunda atividade da segunda etapa da pesquisa foi o estudo de duas novas teorias para incorporar ao referencial: a Sociologia Econômica e a Teoria dos Campos (ver a seção 3.1). Isto nos permitiu a elaboração de uma nova versão do *framework* de pesquisa, mais consistente, incorporando novas dimensões para os estudos seguintes sobre a construção social de mercados e sobre a sua estrutura social, podendo dar conta da questão e dos objetivos da pesquisa (ver a seção 3.4). Nesta segunda versão do *framework* de pesquisa também foram incorporadas, como dimensões referentes ao mercado de software, as categorias de práticas estratégicas identificadas na observação participante da primeira etapa da pesquisa.

2.1.3 Terceira etapa – identificação de práticas estratégicas em outras duas imobiliárias

A terceira etapa da pesquisa, ainda no primeiro semestre de 2010, consistiu da realização de entrevistas com gestores de outras duas imobiliárias de Porto Alegre, a Mega Imóveis, uma pequena imobiliária tendo sido criada a pouco tempo e a Auxiliadora Predial, uma das maiores e mais tradicionais (ver Anexo B). As entrevistas não estruturadas foram feitas com um roteiro preparado a partir das

categorias de práticas estratégicas identificadas nas etapas anteriores e questões suscitadas pelo *framework* de pesquisa. A escolha destas duas imobiliárias se deve ao fato de ambas estarem utilizando o software Vista Imobi para gestão de vendas de imóveis, produzido pela empresa Vista Soft, empresa que estudamos na sexta etapa (ver adiante).

Nesta ocasião já tínhamos tomado conhecimento da existência deste software e a sua adoção por várias imobiliárias de Porto Alegre e decidimos então selecionar a Vista Soft para o nosso estudo empírico. Durante o período das entrevistas na Mega Imóveis e na Auxiliadora Predial, procuramos conhecer o software Vista Imobi através de demonstrações e de busca de informações adicionais em *sites* e depoimentos de gestores de outras imobiliárias que adotam o software. Como resultado desta etapa, identificamos práticas estratégicas destas imobiliárias entrevistadas e isto faz parte da apresentação e análise das seções 7.1 e 7.2.

2.1.4 Quarta etapa – pesquisa histórica sobre a construção social do mercado de software dos EUA

Na quarta etapa foi realizada uma pesquisa histórica visando a reconstrução da criação do mercado de software dos EUA, onde procuramos abranger o período do início dos anos 50 ao final dos anos 90. Ela foi realizada a partir de depoimentos de gestores e empreendedores de empresas que participaram da construção social deste mercado, registrados em documentos de um acervo histórico (ver Anexo C). Foi complementada por uma pesquisa bibliográfica através da coleta de material já elaborado e publicado sobre o tema da pesquisa. Seus resultados são apresentados na descrição/análise dos capítulos 4 e 5. Foram identificadas práticas estratégicas de diferentes tipos de atores e concepções de controle que regiam suas relações de dominação, em diferentes épocas. Estas práticas e concepções foram depois utilizadas, subsidiando as análises apresentadas nos capítulos 7 e 8. Foram identificadas diferentes modalidades da oferta de produtos e serviços de software em diferentes épocas e, associadas a elas, as capacidades desenvolvidas pelas empresas e as diferentes espécies de capitais mobilizados pelas empresas. Os resultados desta etapa contribuíram para a seleção de tópicos que delinearam o estudo da estrutura social do mercado de software brasileiro (capítulo 6).

2.1.5 Quinta etapa – estudo da estrutura social do mercado de software brasileiro

Nesta etapa da pesquisa estudamos a estrutura social do mercado de software do Brasil. O objetivo foi a identificação de elementos desta estrutura social, tais como as suas relações de dominação, modalidades da oferta de produtos e serviços de software, características a respeito dos diferentes atores, concentração, composição das receitas, qualificação da mão-de-obra, capacitações das empresas e aspectos relacionados com as práticas de desenvolvimento de software produto. A etapa já foi realizada com os subsídios colhidos na pesquisa histórica sobre o mercado dos EUA, e os tópicos selecionados para o estudo do mercado de software do Brasil emergiram nesta pesquisa histórica. Contou com dados secundários e entrevistas com dois presidentes de entidades representativas de empresas de software (da ASSESPRO-RS e do SEPRORGS – ver Anexo B), de destacadas atuações na articulação da construção de um marco regulatório para o software no Brasil. Também os resultados deste estudo da estrutura do mercado de software do Brasil subsidiaram as análises dos capítulos 7 e 8.

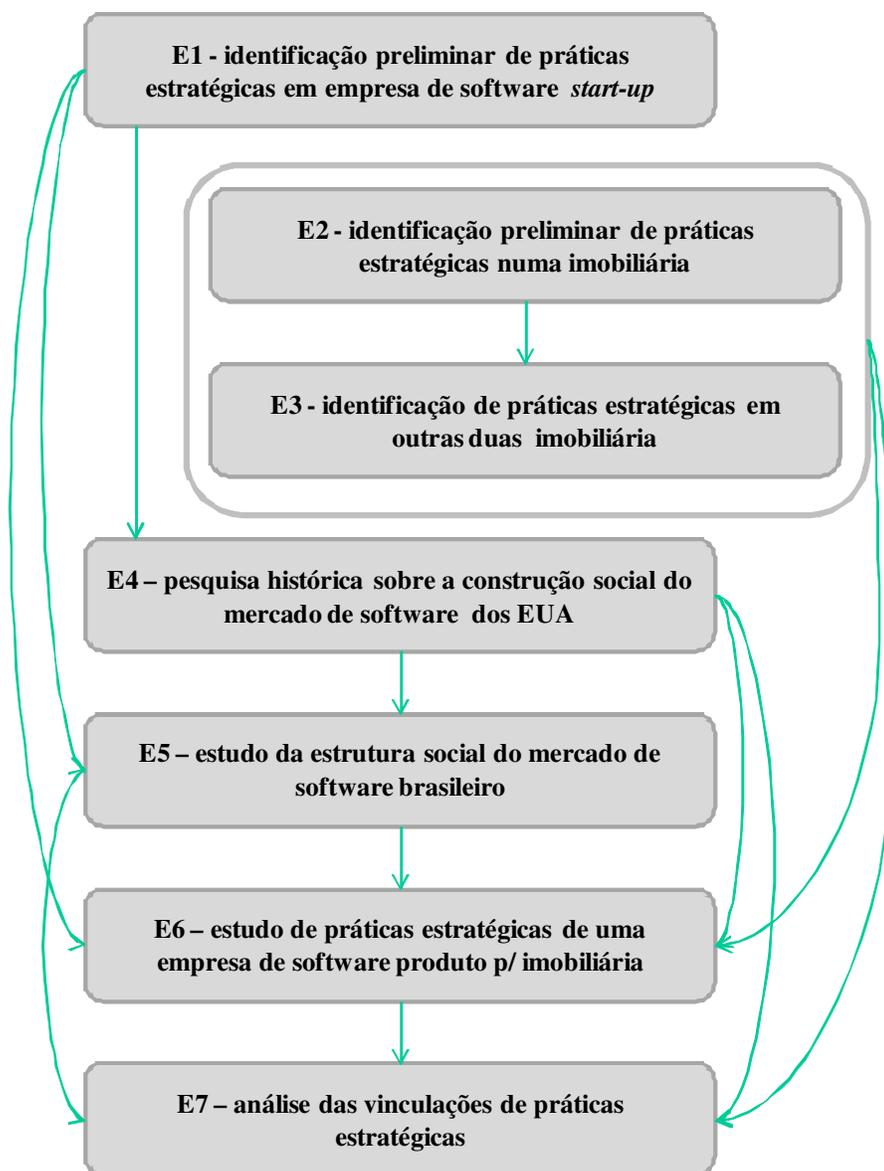
2.1.6 Sexta etapa – estudo de práticas estratégicas de uma empresa de software produto para imobiliárias

A sexta etapa da pesquisa consistiu numa volta às entrevistas (Anexo B). Foram entrevistados dois gestores, ambos relacionados com atividades de software. Um deles é o gerente de tecnologia da informação da imobiliária Auxiliadora Predial e o outro é sócio-fundador e diretor comercial da empresa Vista Soft. Este estudo foi realizado com os subsídios das etapas empíricas anteriores e da pesquisa histórica sobre a construção social do mercado de software dos EUA e do estudo sobre a estrutura social do mercado de software do Brasil. Foram colhidos importantes resultados em termos da identificação das práticas de software da demanda e principalmente da oferta de software, objetivo da pesquisa. Os resultados desta etapa, somados aos resultados dos estudos feitos sobre as imobiliárias Rial, Mega Imóveis e Auxiliadora Predial, são apresentados no capítulo 7.

2.1.7 Sétima etapa – análise das vinculações das práticas estratégicas

Esta última etapa da pesquisa consistiu das análises apresentadas na seção 7.4, sobre as vinculações das práticas estratégicas de uma empresa de software produto para o mercado imobiliário (a Vista Soft), em relação às praticas estratégicas identificadas nas imobiliárias, às práticas estratégicas identificadas na pesquisa histórica, às concepções de controle identificadas na pesquisa e aos elementos extraídos do estudo da estrutura social do mercado de software brasileiro.

Figura 2.1 – Etapas da Pesquisa



2.2 COLETA DE DADOS E ANÁLISE

A pesquisa utilizou múltiplas fontes de dados. Citamos anteriormente a observação participante numa empresa de software e numa imobiliária, ambas de Porto Alegre, que permitiram a identificação de práticas estratégicas utilizadas nestas empresas. Mencionamos as entrevistas realizadas com gestores de imobiliárias (de Porto Alegre) e de uma empresa de software (de Florianópolis) e com presidentes de entidades representativas de empresas de software do Rio Grande do Sul (ver Anexo B). Utilizamos dados secundários oriundos de bases de dados do IBGE e outras, referentes ao mercado de software brasileiro. Realizamos uma pesquisa histórica utilizando documentos de registro de depoimentos de gestores e empreendedores de empresas de software dos EUA, e dados colhidos em pesquisa bibliográfica através da coleta de material já elaborado e publicado sobre o tema da pesquisa.

Estas múltiplas fontes foram utilizadas de forma isolada ou combinada, nas diferentes etapas da pesquisa. Particularmente na segunda e terceira etapas, quando estávamos estudando as imobiliárias, com o objetivo de conhecermos o mercado imobiliário e principalmente o “campo” das imobiliárias, fizemos diversas visitas a lojas e plantões de vendas de outras imobiliárias de Porto Alegre. O objetivo destas visitas foi “observar” como os corretores, em seus atendimentos aos possíveis clientes utilizavam os recursos de tecnologia da informação, e quais recursos eram estes. Neste período também acessamos vários *sites* de Internet de imobiliárias, de portais de vendas *on-line* de imóveis e interagimos com os atendimentos *on-line* destes *sites*. Estas iniciativas contribuíram para o nosso entendimento de algumas das práticas estratégicas adotadas pelas três imobiliárias que estudamos, bem como para o entendimento das práticas estratégicas da empresa de software fornecedora para este mercado, estudada na pesquisa.

As entrevistas nas empresas foram realizadas principalmente com gestores e esta opção foi fundamentada na sugestão de Whittington (2002), em relação às pesquisas sobre práticas de estratégias. Ele sugere que o interesse recaia sobre quem passa a ser estrategista, o que eles fazem, quais os efeitos que produzem e quais os tipos de tecnologias, ideias e conceitos utilizados e de onde vêm. Neste

sentido, procuramos identificar as concepções de controle vinculadas às práticas estratégicas adotadas por estes atores.

De forma condizente com a postura epistemológica e metodológica adotada na pesquisa, as entrevistas foram consideradas processos relacionais e interpretativos em que se procurou um envolvimento ativo tanto do entrevistador, como do próprio entrevistado. Adotamos esta estratégia por concordarmos com Holstein e Gubrium (2004), de que os entrevistados não são considerados repositórios de conhecimento, mas sim construtores de conhecimento em associação com os entrevistadores.

Segundo Bachelard (1988/1934), o pesquisador em seu trabalho de análise ou construção da pesquisa, tem que retirar suas teorias e hipóteses, bem como seus elementos de análise, de onde melhor lhe parecer e de todos os lados. Foi com este “espírito” que utilizamos múltiplas fontes de evidências, combinando diferentes métodos de pesquisa. Nesta sentido, Mason (2006) sugere que a adoção de uma combinação de métodos numa mesma pesquisa oferece um potencial para explorar novas dimensões de experiência na vida social e suas intersecções. Já que a intenção desta estratégia é a multidimensionalidade, os métodos selecionados devem ser complementares e não apenas para corroborar uns aos outros. A lógica para a escolha dos métodos deve ser determinada pelas questões que orientam a pesquisa. É desta forma que entendemos ter sido a nossa seleção dos diferentes métodos da nossa pesquisa.

No entanto, uma abordagem que utilize múltiplos métodos pode suscitar uma questão pertinente sobre como seria possível reconciliar diferentes epistemologias, as quais poderiam resultar em visões diferenciadas e depender de lógicas explanatórias contrastantes. Como podemos integrar diferentes formas de dados e conhecimento? Mason (2006) sugere que a resposta para esta questão dependerá de como construímos nossas explicações e o que esperamos delas. As explicações não precisariam ser internamente consensuais e consistentes para ter sentido e capacidade de explicar. Poderíamos desenvolver, sugere, explicações dialógicas e multinodal. Multinodal, pois envolveria diferentes eixos e dimensões da experiência social. Dialógica, pois as maneiras como estes eixos e dimensões seriam concebidos e vistos se relacionando poderiam ser explicadas em mais de uma maneira dependendo das questões que seriam feitas e das orientações teóricas

que suportassem tais questões. Este posicionamento, conforme o entendemos, desenvolve-se a partir de uma epistemologia construcionista, pois reconhece que as explanações, elas mesmas, são construções e que mais de uma versão é possível e, portanto, representa uma abordagem orientada qualitativamente.

Numa abordagem qualitativa, a pesquisa pode ser vista na escrita e a escrita ser vista na pesquisa. Isto é, a escrita pode ser empregada na coleta de dados e evidências, pode ser vista como análise e como a própria construção da validade da pesquisa, da interpretação, da argumentação e da própria escrita. Ou seja, o sentido e os argumentos de uma pesquisa qualitativa estão (ou deveriam estar) por todo o texto e não apenas em alguns de seus pontos ou de seções específicas (GUBA e LINCOLN, 2005; POLKINGHORNE, 2007; RICHARDSON e ST. PIERRE, 2005). Assim como é possível uma nova forma de apresentação e de escrita em pesquisas qualitativas, também é possível uma nova forma de pesquisa, em que o processo e o resultado estão entrelaçados: a escrita como processo e a escrita como produto ou resultado de pesquisa, num simultâneo cruzamento do fazer e do resultar (RICHARDSON e ST. PIERRE, 2005).

Assim, a escrita abre possibilidades, mas não está isenta de limitações. Como o processo da escrita é sempre parcial, local e situacional, o *self* do escritor (pesquisador) estará sempre presente. E isto não nos permite pensar que trazer o nosso *self*, ou os nossos *selves* (já que nós também nos 'criamos' no campo da pesquisa) para a escrita, ou mesmo o próprio processo da escrita, sejam desafios menores. Quem faz um interessante alerta neste sentido é Jorge Luis Borges, que em seu conto O Aleph (BORGES, 1997) comenta o seu próprio desespero como escritor, pois considera a linguagem um alfabeto de símbolos cujo exercício pressupõe um passado que os interlocutores compartilhem. Como então transmitir aos outros o infinito Aleph? Esta consciência das limitações e das possibilidades da linguagem e das suas tênues relações com o significado, com o sentido, é compartilhada também por Richardson e St. Pierre (2005). Para Polkinghorne (2007) a validade dos resultados de pesquisa estará baseada na força das evidências e dos argumentos que sejam oferecidos na sua sustentação.

Na nossa pesquisa as análises foram realizadas a partir de repetidos processos de escrita e reescrita. Ou seja, considerando atentas leituras de anotações realizadas a

partir de observações (que em si já se constituíram um exercício de escrita), de transcrições de entrevistas, de documentos com registros de depoimentos históricos e de textos bibliográficos, tentávamos elaborar nossos textos num exercício que implicava selecionar itens dentre o que era lido e escrever o que entendíamos. Uma próxima leitura, de outro material, implicava ou complementar, ou modificar algo já escrito, num processo semelhante a uma pintura em que várias demãos foram aplicadas. Esperamos que a tinta aplicada não tenha sido em excesso, de tal forma que encubra as evidências, nem tenha sido pouca, de tal forma que não ressalte os nossos argumentos.

Neste processo de repetidas idas e vindas, do material aos textos e dos textos ao material, construímos uma explanação, dentre outras possíveis, procurando seguir as orientações do *framework* de pesquisa e tendo em mente os objetivos e a questão (o que contribuiu para a manutenção do foco da pesquisa). Procuramos tanto organizar o material coletado, como criar uma estrutura de apresentação das nossas análises (que se traduz nos capítulos e seções desta tese), lançando mão do recurso de categorização, principalmente em relação às práticas estratégicas, mas evitamos quantificar as evidências agrupadas.

No Anexo D apresentamos alguns dos elementos considerados no protocolo da pesquisa que serviram de orientação para as nossas atividades de coleta e análise.

A seguir apresentamos as nossas abordagens aos métodos de pesquisa histórica e observação participante.

2.3 ABORDAGEM PARA A PESQUISA HISTÓRICA

Um dos pressupostos da Sociologia Econômica é o estudo da construção social dos mercados. E este estudo é sugerido a partir de uma perspectiva histórica. A razão para isto é explicada por Bourdieu (2003, p. 18):

Tudo o que a ciência econômica postula como algo dado, isto é, o conjunto das disposições do agente econômico que sustentam a ilusão da universalidade ahistórica das categorias e dos conceitos utilizados por esta ciência, é, com efeito, o produto paradoxal de uma dilatada história coletiva, o qual é reproduzido

incessantemente nas histórias individuais. Somente a análise histórica pode dar conta disto.

Bourdieu (2003) sugere a reconstrução da gênese das disposições econômicas do agente econômico e da gênese do próprio campo econômico, isto é, sugere resgatar historicamente o processo de diferenciação e de autonomização que desemboca na constituição deste jogo específico (específico a cada campo).

Para a reconstrução da gênese do campo do software usamos como estratégia de estudo uma abordagem histórica a respeito da construção social do mercado de software dos EUA. Usamos dois tipos de fontes para esta reconstrução. Documentos que registram os depoimentos de gestores e empreendedores de empresas de software que atuaram no mercado de software dos EUA, disponíveis num acervo histórico (ver Anexo C), e dados apanhados em pesquisa bibliográfica. O resultado deste estudo é apresentado nos capítulos 4 e 5. A partir das mesmas fontes procuramos fazer a reconstrução da gênese das disposições de alguns dos agentes participantes deste campo (empresas de software), mais especificamente em relação às suas práticas estratégicas, o que é apresentado na seção 5.1. Podemos ver nestes dois capítulos que o campo de software foi uma construção gradativa a partir de embates entre os atores deste e de outros campos 'vizinhos' e a sua autonomização foi também uma construção que constituiu as regras específicas deste novo campo, dentre as quais, as concepções de controle que procuramos explorar em nossas análises nos capítulos 5 e 7.

A pesquisa histórica como método de análise contribui ampliando os possíveis objetos de pesquisa por meio de novas fontes, novos problemas e novas abordagens. Costa et al. (2010) acreditam na existência de significativas contribuições da perspectiva histórica para o campo da administração, em particular as provenientes das mudanças da "nova história", e a sugerem como uma contribuição para pesquisas que buscam novos olhares, expandindo as possibilidades de análise e teorização acerca do espaço organizacional.

Ferreira (2010) sustenta que a pesquisa histórica em si mesma possibilita a teorização sobre os fenômenos organizacionais contemporâneos, por permitir um melhor entendimento sobre problemas, temas priorizados e aspectos gerais

relacionados à prática organizacional. O autor salienta o fato de que a imprecisão (ou mesmo o desconhecimento) dos autores da atualidade sobre os acontecimentos e as perspectivas do passado compromete o entendimento mais acurado das abordagens atuais justamente porque reproduzem distorções sobre o processo de formação do pensamento administrativo.

A aplicação da pesquisa histórica enquanto método de análise empírica e analítica, segundo Costa et al. (2010), descortina as relações de poder inerentes à reprodução ideológica dominante que tende a naturalizar o pensar e o agir organizacional. Neste sentido entendemos que a pesquisa histórica contribui fundamentalmente para um resgate da construção social de um determinado campo (no nosso estudo este campo é o mercado de software) e para a identificação das relações de dominação vigentes em diferentes épocas. Identificar e analisar o contexto em que ocorreu o processo de ação e criação de organizações (por exemplo, novas empresas de software), por meio de um quadro teórico-conceitual constituído a partir da perspectiva histórica, torna possível ao pesquisador evitar o caráter ahistórico e determinístico de alguns estudos que podem levar, por exemplo, a anacronismos (COSTA et al., 2010). Ou seja, a utilização de conceitos e ideias de uma época para analisar fatos de outro tempo histórico, provocando distorções metodológicas, distanciando acontecimentos e sublinhando uma intemporalidade universal.

É importante registrar que a nossa orientação nesta pesquisa histórica foi a da “Nova História” que, dentre as diferentes correntes de pensamento da historiografia, se caracteriza por permitir “uma narrativa com digressões e remissões, uma eventual análise de longos períodos temporais, maior flexibilização da investigação voltando-se aos campos social e econômico, e dando maior relevância à interpretação das estruturas duradouras”, segundo Sauerbronn e Faria (2009, pp. 80-82). Ou seja, a orientação da “nova história” nos permitiu uma narrativa mais flexível, e com isto pudemos dedicar maior atenção aos aspectos históricos mais relevantes aos nossos objetivos de pesquisa. Em nossa análise para a reconstrução do mercado e a sua construção social, assumimos, como de resto em toda a pesquisa, uma postura interpretativista, até mesmo porque os dados históricos podem ser agregados ao nosso viés contemporâneo gerando distorções em relação aos dados originais. “É preciso notar que somos inevitavelmente prisioneiros do

nosso tempo, estando sujeitos aos seus modismos e princípios” (GOLDMAN, 1994, p. 621, apud SAUERBRONN e FARIA, 2009).

Visando ressaltar algumas características adicionais desta opção destacamos que os adeptos da “nova história” criticam o fato de a “velha história” estar associada à racionalidade, ao progresso e à objetividade. Para os adeptos da “velha história”, a “nova história” é perigosa, por oferecer uma crítica à história oficial e explorar outras formas de recontá-la, principalmente as questões relativas à dominação e exclusão. Não abordamos a exclusão em nossa análise, mas tratamos de relações de dominação entre os atores do campo pesquisado.

Importante salientar que não pretendemos com esta pesquisa histórica, como ocorre com o funcionalismo sociológico, observar a história como um processo progressista, em que as estruturas sociais dos momentos históricos recentes se caracterizam como sendo mais complexas e sofisticadas em relação às estruturas do passado, dando a impressão de superioridade (FERREIRA, 2010).

2.4 ABORDAGEM PARA A OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Temos na pesquisa o objetivo de buscar uma compreensão a respeito da construção de práticas estratégicas de atores posicionados no lado da oferta do mercado de software brasileiro. Considerando que o estudo de práticas estratégicas de atores no lado da demanda deste mercado pode contribuir para a compreensão almejada, porque elas eventualmente têm participação na definição das práticas estratégicas dos ofertantes, optamos por realizar através de observação participante, estudos em ambos os lados do mercado, isto é, da oferta e da demanda.

A opção por observação participante foi influenciada pela agenda para o estudo de práticas relacionadas com a estratégia proposta por Whittington (2004, p. 50):

Compreender e moldar a prática da estratégia requer um envolvimento profundo. Métodos como a etnografia, a pesquisa em ação e a auto-investigação dos praticantes provavelmente fornecerão os *insights* mais profundos sobre a natureza da prática e sua possibilidade de melhoria.

O envolvimento mencionado contribui com o estudo de práticas de estratégia possibilitando uma atenção às elaborações na prática cotidiana dos espaços organizacionais. E esta possibilidade é interessante porque a prática de estratégia, ou o “fazer estratégia” (*strategizing*), conforme Wilson e Jarzabkowski (2004), é entendido como “a interação entre o pensar e o agir estrategicamente”, que não precisa ser contínua nem linear. “De fato, uma ‘oscilação’ entre o pensar e o agir pode ser um termo mais preciso para descrever como a estratégia emerge”. Assim entendida, a prática de estratégia, portanto, é mais facilmente apreendida através de uma proximidade do pesquisador com os atores. Malinowski (1978, p. 29) lembra que “há uma série de fenômenos de suma importância que de forma alguma podem ser registrados apenas com o auxílio de questionários ou documentos estatísticos, mas devem ser observados em sua plena realidade”. Angrosino (2009, p.41) reforça este entendimento quando menciona o registro de processos como uma das aplicações para estudos etnográficos. “Ao contrário de uma relação estatisticamente nítida, um processo é composto de elementos numerosos e sempre cambiantes”. Como veremos no capítulo 3, sobre o referencial teórico para a pesquisa, apanhamos o conceito de práticas estratégicas como processos organizacionais (ver seção 3.4).

A etnografia mencionada por Whittington (2004) e Angrosino (2009) é entendida por Cavedon (2003, p. 143) como “[...] o levantamento de todos os dados possíveis sobre uma determinada comunidade com a finalidade de melhor conhecer o estilo de vida ou a cultura específica da mesma”. Trata-se de um estudo antropológico. Da mesma forma é a observação participante que, para Serva e Jaime Júnior (1995, p. 69), refere-se a uma situação de pesquisa em que “observador e observados encontram-se numa relação face a face”. É uma situação em que “o processo de coleta de dados se dá no próprio ambiente natural de vida dos observados, que passam a ser vistos não mais como objetos de pesquisa, mas como sujeitos que interagem em um dado projeto de estudos”.

Serva e Jaime Júnior (1995, p. 70) comentam que a opção pela utilização da observação participante “dá primazia à experiência pessoal vivida no campo”, desta forma evitando que o pesquisador fique aprisionado em apriorismos. Os autores ressaltam ainda, que isso não significa que o pesquisador não disponha de quadros

referenciais teóricos, pois “estes se constituem, inclusive, numa das condições básicas para a boa implementação da metodologia”. Este comentário é condizente com o que Malinowski (1978, p. 22), fundador da observação participante nos ensina, ou seja, o pesquisador de campo depende da inspiração que lhe oferecem os estudos teóricos:

“Conhecer bem a teoria científica e estar a par de suas últimas descobertas não significa estar sobrecarregado de ideias preconcebidas. [...] As ideias preconcebidas são perniciosas a qualquer estudo científico; a capacidade de levantar problemas, no entanto, constitui uma das virtudes do cientista – esses problemas são revelados ao observador através de seus estudos teóricos.”

Considerando a nossa vivência no mercado de software, conforme mencionado anteriormente, a realização de observação participante na empresa de software Gecorp logo no início da pesquisa, teve como objetivo irmos novamente ao campo, porém munidos de um referencial teórico, exatamente para confrontar os entendimentos adquiridos *a priori* nessa vivência, que poderiam condicionar ainda mais a pesquisa. Outro objetivo deste estudo foi o de identificar práticas estratégicas considerando a perspectiva de atores do campo. Os métodos etnográficos, diz Angrosino (2009, p.36) podem também “ajudar o pesquisador a ‘tomar pé da situação’ antes de centrar em questões específicas”. Também vale a pena usar métodos etnográficos quando for importante conhecer a perspectiva das próprias pessoas sobre as questões.

Métodos etnográficos, de acordo com Angrosino (2009, p. 36) também “podem ser usados para estudar questões ou comportamentos sociais que ainda não são claramente compreendidos”. Em tais casos, entrar na ‘comunidade’ com um instrumento de pesquisa detalhado e quantificável seria prematuro. Esta era a nossa situação em relação ao mercado imobiliário. E o estudo na imobiliária Rial teve tanto o objetivo de conhecer este mercado como o de identificar preliminarmente práticas estratégicas adotadas por este tipo de empresa.

Não existe nenhuma fórmula que possa servir de parâmetro para a análise de dados coletados em campo, aceita por todos os etnógrafos. “A análise de dados é necessariamente ‘feita sob medida para satisfazer as exigências próprias de projetos específicos’” (ANGROSINO, 2009, p. 92).

Realizamos, no entanto, alguns procedimentos sistemáticos nas duas observações participantes da pesquisa (ver a descrição das duas primeiras etapas da pesquisa, nas seções 2.1.1 e 2.1.2), através dos quais o material coletado era frequentemente examinado, na tentativa de consolidá-los num todo coerente. Desta forma, a análise dos dados coletados era realizada concomitantemente à sua coleta:

- Em campo, no ambiente da pesquisa onde ocorriam as observações, raramente fizemos anotações.
- Mantínhamos, no entanto, um “caderno de campo” digital, organizado por data e/ou por assunto, onde registrávamos nossas anotações, atividade realizada em casa. De tempos em tempos fizemos revisões no sentido de consolidar o material.
- Tínhamos como objetivo identificar práticas estratégicas empregadas nas empresas observadas e também, identificar possíveis categorias como uma forma de agrupar as práticas dos atores que nos chamavam a atenção e não perdermos o domínio sobre o material coletado. A identificação das categorias se mostrou um processo gradativo exigindo diversas tentativas.
- A identificação das categorias implicava em reescrever algumas das anotações.

Na prática, tivemos nesta experiência uma sensação semelhante à retratada por Malinowski (1978, p. 25), quando ele diz que “[...] a comparação dos diversos dados assim obtidos, a tentativa de reuni-los num todo coerente, revela muitas vezes lacunas e falhas na informação que nos levam a novas investigações”.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresentamos a síntese que realizamos das teorias que compõem o referencial teórico da pesquisa. Nestas sínteses procuramos ressaltar os aspectos mais diretamente vinculados aos objetivos da pesquisa. Inicialmente, na seção 3.1 são vistas as teorias Sociologia Econômica e Teoria dos Campos. Na seção 3.2 é apresentada a perspectiva de Estratégia como Prática e na seção 3.3, a perspectiva de Capacidades Dinâmicas. Finalizando, na seção 3.4 apresentamos o *framework* desenvolvido para a pesquisa, considerando as teorias utilizadas e o campo escolhido para a pesquisa.

3.1 SOCIOLOGIA ECONÔMICA E TEORIA DOS CAMPOS

Nesta seção apresentamos o suporte teórico para a nossa pesquisa, referente à Sociologia Econômica e à Teoria dos Campos. De uma breve abordagem mais geral sobre a sociologia econômica, logo focamos em seus aspectos mais relevantes para nossa pesquisa e procuramos ressaltar as possibilidades de sua utilização em estudos de mercados vistos como campos.

3.1.1 Economia e Sociologia – interesses e comportamento social numa única análise

Por estarem presas aos paradigmas que supõem um *homo oeconomicus* em abstrato, que orienta sua ação em todo lugar e em todo momento pelo cálculo racional, que maximiza a sua utilidade, as abordagens econômicas convencionais apresentam dificuldades e limites para explicar de modo satisfatório os fenômenos de que tratam (BOURDIEU, 2003, 2005; SWEDBERG, 2003; STEINER, 2006; RAUD, 2007).

Existem alguns economistas e sociólogos que acreditam que só pode haver progresso no entendimento de certos fenômenos econômicos quando o interesse e a estrutura social são combinados numa única análise. Para Swedberg (2005), Max Weber tentou esse tipo de integração, e conseguiu eliminar vários obstáculos. A tentativa é a integração, numa única análise, da ideia do comportamento movido

pelo interesse com a ideia de comportamento social. Que as pessoas têm interesses e que esses interesses desempenham um papel crucial na determinação de seu comportamento é um fator que tem sido muitas vezes ignorado pelos sociólogos.

A tentativa de Weber de unir o comportamento movido pelo interesse e o comportamento social pode ser examinado, conforme Swedberg (2005), em seus importantes projetos de criar uma sociologia econômica distinta e uma concepção inteiramente nova de teoria econômica. Para Weber (2004), os interesses são de dois tipos: materiais e ideais. Ambos podem impelir o agente à ação. Os interesses ideais incluem status, nacionalismo, orgulho étnico e benefícios religiosos. Na análise econômica são os interesses materiais os que mais contam, mas Weber também estava interessado no que acontece quando aqueles que procuram realizar interesses ideais cuidam de seus interesses materiais, quando os dois tipos de interesse conflitam, quando os primeiros reforçam ou bloqueiam os segundos e assim por diante (SWEDBERG, 2005). Não somente o interesse, mas também a tradição e as emoções impulsionam o comportamento do indivíduo.

A teoria econômica analisa situações em que o agente é movido principalmente pelos interesses materiais e tem a utilidade como objetivo, mas não leva em conta o comportamento de outros atores (*ação econômica*). Swedberg (2005) entende que em sua sociologia, Weber procura combinar uma análise centrada nos interesses com outra que leve em conta o comportamento social. Para Weber (2004), a sociologia considera tanto a ação movida pelos interesses ideais quanto pelos interesses materiais que também é orientada pelo comportamento dos outros (*ação social*). A sociologia econômica enfoca a *ação social econômica* – isto é, a ação movida principalmente pelos interesses materiais, que é voltada para a utilidade e leva outros agentes em conta. A ação social e a ação social econômica também podem ser movidas pelo hábito (ou tradição) e pelas emoções, combinadas com os interesses.

Mais recentemente, na teoria econômica, bem como na sociologia, foram feitas tentativas de reunir os interesses e o comportamento social numa única análise (SWEDBERG, 2003, 2004, 2005; STEINER, 2006). Na teoria econômica, esse processo resultou, de um modo geral, nas “novas teorias econômicas institucionais”. Na sociologia, um processo semelhante resultou na “nova sociologia econômica”.

Enquanto os economistas partiram da ideia do interesse e procuraram desenvolver uma forma de levar em conta o comportamento social, os sociólogos, ao contrário, desenvolveram várias formas de “inserir” o interesse e a ação econômica na estrutura social (SWEDBERG, 2005).

Bourdieu (2003) critica a abordagem exclusivamente econômica do interesse, dizendo que somente ao custo de uma ruptura tendente a remeter ao mundo inferior da economia, – o qual se constituiu despojando os atos e as relações de produção de seus aspectos propriamente simbólicos -, os diferentes universos de produção simbólica têm conseguido afirmar-se em microcosmos herméticos e separados, onde se efetuam ações completamente simbólicas, puras e desinteressadas.

Em muitas situações os agentes assumem opções sistematicamente diferentes das que caberia prever a partir do modelo econômico, por exemplo, ou porque não jogam o jogo das conformidades com as previsões da teoria dos jogos, ou porque recorrem a estratégias “práticas”, ou porque mostram uma preocupação por atuar em conformidade com seu sentido do que é adequado e da justiça, e por serem tratados de modo idêntico. É indubitável, afirma Bourdieu (2003), que as disposições e os esquemas conformados pela imersão em um campo que, como o econômico, se distingue dos demais campos em muitos aspectos, e, em especial, por um grau excepcional de “racionalização formal”, podem engendrar algumas práticas que resultem conformes com a racionalidade sem que se possa supor por isso que sempre se baseiem na razão.

O interesse econômico, a que, de forma equivocada, frequentemente se reduz qualquer espécie de interesse, não é mais do que a forma específica que adota o investimento no campo econômico quando este é percebido por agentes dotados das disposições e das crenças adequadas, posto que tenham sido adquiridas por meio de uma experiência anterior e prolongada de suas regularidades e de suas necessidades, diz Bourdieu (2003). As disposições econômicas mais fundamentais, necessidades, preferências, propensões, não são exógenas, isto é, dependentes de uma natureza humana universal, mas endógenas e dependentes de uma história, que é precisamente a do cosmos econômico em que são requeridas e recompensadas.

3.1.2 A Sociologia Econômica – uma apresentação

A Sociologia Econômica se constitui uma importante alternativa para superar essas dificuldades apontadas. Ela investiga fenômenos econômicos utilizando-se de instrumentos e abordagens da sociologia e o seu objetivo mais específico é analisar a construção social das relações de mercado e a origem social histórica dos fenômenos econômicos. Um dos temas de interesse de pesquisas na sociologia econômica atualmente é a construção social do mercado, concebido de forma ampla (MARTES, DURAND e ABRAMOVAY, 2006).

A teoria econômica refere-se ao mercado no singular e o considera um ponto de equilíbrio entre a oferta e a procura, ao qual se chega pela ação independente, soberana e atomizada de indivíduos que não guardam qualquer tipo de relação permanente uns com os outros. Martes, Durand e Abramovay (2006) destacam que a economia considera uma situação em que o mercado funciona sem nenhum entrave ou constrangimento moral, religioso ou legal.

Já a sociologia busca mostrar as relações sociais que estruturam a troca entre os agentes presentes nos mercados. Mercados, que são entendidos como estruturas sociais, formas mais ou menos permanentes de interação em que os indivíduos estabilizam seus laços sociais, buscando recompensas e submetendo-se a sanções. É tarefa da sociologia econômica, examinar como as relações econômicas são inseparáveis do contexto social, observando o conjunto de regras sociais, procurando desvendar as estruturas e os mecanismos de funcionamento dos mercados. Os mercados, para a sociologia, não estão acima da vida da sociedade e de seus preceitos e exigências éticas, pois são tributários das relações sociais e das regulações públicas (MARTES, DURAND e ABRAMOVAY, 2006).

A sociologia econômica estuda os fatos econômicos, considerando-os fatos sociais; assim, o estudo destes fatos deve levar em conta a sua dimensão 'relação social' sem esquecer, no entanto, a dimensão 'comportamento egoísta' (STEINER, 2006). O objetivo mais importante da sociologia econômica é a clareza que a ciência social pode trazer para os fenômenos estudados.

Assumindo uma postura crítica em relação à teoria econômica fundada no comportamento de um agente econômico não socializado, onisciente e movido unicamente pela busca do ganho máximo (o famoso *homo oeconomicus*), a sociologia econômica se desenvolve, segundo Steiner (2006), em torno de três dimensões interligadas. Em primeiro lugar, estudos sociológicos que adentram o campo econômico, para mostrar como as relações sociais influenciam as ocorrências econômicas – a construção social das relações econômicas. Em segundo lugar, a dimensão analítica caracteriza os trabalhos consagrados à explicação sociológica da formação das variáveis mercantis (preço, renda, volume do emprego etc.). Em terceiro lugar, a sociologia econômica comporta uma dimensão cultural cognitiva. Os fatos econômicos não podem ser compreendidos independentemente de um conjunto de maneiras de classificar os fatos sociais, que resultam de percepções específicas.

Granovetter é considerado um dos mais importantes precursores da nova sociologia econômica, que se desenvolveu a partir dos anos 80. Segundo STEINER (2006), com sua teoria sobre o *embeddedness* (imersão ou enraizamento) dos agentes econômicos, conformando as relações de mercado, desenvolvida a partir de Karl Polanyi, Granovetter alicerça a sua sociologia econômica em duas proposições sociológicas fundamentais. A primeira considera que a ação é sempre socialmente localizada e não pode ser explicada fazendo-se referência tão somente aos motivos individuais que possam tê-la ensejado. A segunda considera que as instituições sociais não brotam automaticamente, tomando uma forma incontornável. Elas são construídas socialmente. A teoria do enraizamento mostrou-se muito produtiva ensejando vários trabalhos relevantes, mas, por fim, começou a mostrar desgastes, recebendo críticas, principalmente por sua abordagem interacionista.

Esse projeto do enraizamento foi bem-sucedido por vários anos, todavia, ao longo dos anos 90, essa perspectiva foi sendo contestada com frequência, podendo-se hoje falar de um intento generalizado em superar o enraizamento e substituí-lo por um novo enfoque em sociologia econômica (SWEDBERG, 2004). Um desses desafios foi formulado por Bourdieu (2003), que criticou essa perspectiva por sua incapacidade em lidar com fatores estruturais, enquanto o conceito de campo, ao contrário, pode lidar com o impacto da estrutura (BOURDIEU, 2003).

A sociologia econômica contemporânea ficou demasiado dependente da teoria do enraizamento e existem alguns problemas decorrentes dessa abordagem teórica. “A metáfora básica”, diz Swedberg (2004, p. 26), “é pouco nítida e insinua uma linha divisória muito abrupta entre o que é econômico e o que é social”. Também existe a dificuldade, com que se defronta a teoria do enraizamento, “de lidar com a cultura, com as instituições, com os macrofenômenos e com a política – os quais, tomados em conjunto, constituem uma parte considerável da economia”.

3.1.3 A Sociologia Econômica do mercado

O mercado da teoria econômica é um conceito abstrato (Bourdieu, 2003, 2005), sendo o lugar adequado ao livre curso do, também abstrato, comportamento do *homo oeconomicus*. Para Steiner (2006), isto significa que a teoria econômica utiliza o mercado como meio para definir as características do comportamento economicamente racional, admitindo hipoteticamente uma situação em que esse comportamento possa se desenvolver sem entraves.

A concepção abstrata do mercado utilizada pela teoria econômica permite estudar fenômenos de interdependência que existem entre diversos mercados, vinculados entre si para formar um sistema de mercados. Não é, então, tanto o mercado que constitui o objeto da teoria econômica, mas o sistema de mercados, sistema interdependente. Nessa perspectiva, explica Steiner (2006), as relações sociais que os indivíduos mantêm são consideradas sem importância e desnecessárias: o social é completamente transparente e o indivíduo pode agir da melhor maneira possível no que toca a seus interesses, baseando-se unicamente nas informações dadas pelos preços relativos.

Nas ciências sociais, a teoria tem como tarefa, precisamente, estudar os fenômenos de interdependência, pois estes escapam aos atores, invadidos tanto pela influência direta dessa interdependência, quanto por solicitações no âmbito regulador, político ou outro. O que torna complicado estudá-los teoricamente e dominá-los na prática (STEINER, 2006).

A sociologia econômica se interessa pelas condições de funcionamento do mercado quando as hipóteses de qualidade dos bens e o cenário futuro são afastados. A partir deste momento, fica claro que apenas a gerência mercantil (pelos preços) é insuficiente para explicar o funcionamento do mercado, e é preciso reintroduzir as instituições e as formas diversas de comportamento social na análise para dar conta da articulação entre os atores no mercado.

O esforço da sociologia econômica visa o desvendamento e o estudo das formas de arranjos que atuam quando o problema a resolver é a questão da avaliação da qualidade dos produtos. Essa avaliação pode ocorrer através de diferentes modalidades que significam injetar o social no mercado, ou considerar o fato econômico como fato social (STEINER, 2006). A sociologia econômica tenta descrever de maneira empiricamente sólida os dispositivos e os comportamentos sociais que atuam nas formas de articulação que cercam a transação mercantil.

3.1.4 Campo e *habitus*

Se o problema consiste em encontrar uma boa alternativa para a teoria do enraizamento, como sugere Swedberg (2004), destacamos dentre as possibilidades, Fligstein e Bourdieu. Fligstein (2001) argumenta que seu enfoque “político-cultural” dos mercados pode ser usado como plataforma para a sociologia econômica. E Bourdieu (2003) sugere que se pode lidar com fenômenos econômicos com a ajuda de conceitos como *habitus*, campo e diversas espécies de capital.

Segundo Swedberg (2003), Bourdieu parte da ideia de que a vida econômica é em grande parte o resultado do encontro entre atores com disposições especiais (*habitus*) no campo econômico, e que o mercado é profundamente influenciado pelo campo do qual ele é uma parte integrante. O campo econômico pode ser uma indústria, um país, o mundo todo, etc. Se usarmos uma indústria como exemplo, a sua estrutura consiste das relações de poder entre as empresas, que são mantidas através de configurações de capitais de várias espécies (financeiro, tecnológico, social, comercial, simbólico, etc.). No campo existem empresas dominantes e empresas dominadas, ocorrendo constantes embates entre elas, e o que ocorre fora do campo, especialmente no nível do Estado, também desempenha um papel

importante nos embates dentro da indústria. Bourdieu (2005) concebe o mercado como parte de um campo, sendo dominado por sua lógica.

A economia das práticas econômicas, essa razão imanente às práticas, diz Bourdieu (2003), baseia-se nas disposições adquiridas através dos aprendizados relacionados com uma prolongada confrontação com as regularidades do campo. Essas disposições (*habitus*) são capazes de engendrar comportamentos e até antecipações que mais vale chamar razoáveis que racionais. Os agentes se orientam em função de intuições e de antecipações do sentido prático, que com frequência deixa o essencial em estado implícito e que embarca, a partir da experiência adquirida na prática, em estratégias “práticas”, no duplo sentido de implícitas, não teóricas, e de cômodas, adaptadas às exigências e às urgências da ação.

De acordo com Setton (2002), o conceito de *habitus* surge da necessidade empírica de apreender as relações de afinidade entre o comportamento dos agentes e as estruturas e condicionamentos sociais. Pode-se entender em Bourdieu, que a maior parte das ações dos agentes sociais é produto de um encontro entre um *habitus* e um campo. Assim, as estratégias surgem como ações práticas inspiradas pelos estímulos de uma determinada situação histórica. São inconscientes, pois tendem a se ajustar como um sentido prático às necessidades impostas por uma configuração social específica.

Habitus é um instrumento conceitual que auxilia a apreender uma certa homogeneidade nas disposições, nos gostos e preferências de grupos e/ou indivíduos produtos de uma mesma trajetória social (SETTON, 2002). Assim, o conceito consegue apreender o princípio de parte das disposições práticas normalmente vistas de maneira difusa. Enfim, o conceito de *habitus* não expressa uma ordem social funcionando pela lógica pura da reprodução e conservação. Ao contrário, a ordem social constitui-se através de estratégias e de práticas nas quais e pelas quais os agentes reagem, adaptam-se e contribuem no fazer da história.

3.1.5 Campo econômico e mercado

A utilização da teoria do enraizamento e a análise de redes para analisar o mercado é um equívoco, segundo Bourdieu (2003, 2005), pois elas expressam uma visão interacionista, em oposição à visão estrutural e ignoram o impacto da estrutura do campo sobre o mercado, como já mencionamos.

A noção de campo foi desenvolvida independentemente por sociólogos nos EUA e na Europa e recebeu de Bourdieu a sua expressão teórica mais elaborada (SWEDBERG, 2003b). Em termos analíticos, um campo pode ser definido como uma configuração de relações objetivas entre posições. Um campo é também caracterizado pelo fato de que ele tem uma história distinta e que o comportamento dos atores é em parte formatado por seu comportamento passado. Há um embate constante no campo e os atores têm à sua disposição várias formas de capital (capital financeiro, social, simbólico, tecnológico, etc.).

O campo é um subsistema social, ou um espaço estruturado de posições, onde os diferentes agentes que ocupam as diversas posições lutam, tendo em vista a apropriação do capital específico ao campo e/ou a redefinição desse capital. Como o capital está distribuído de maneira desigual no seio do campo, existem dominantes e dominados. Bourdieu (2005, p. 33) define o campo econômico como um “campo de lutas”, isto é, um “campo de ação socialmente construído onde se afrontam agentes dotados de recursos diferentes”. Essa dotação de recursos depende da quantidade e da qualidade do capital de cada agente:

A força ligada a um ator depende de seus diferentes recursos [...], isto é, mais precisamente, do volume e da estrutura do capital que ele possui, sob suas diferentes formas: capital financeiro, atual ou potencial, capital cultural [...], capital tecnológico, capital jurídico, capital organizacional [...], capital comercial e capital simbólico. (Bourdieu, 2005, pp. 24-25).

Em função desses recursos, os agentes elaboram estratégias de ação, no âmbito dos limites impostos pela estrutura do campo, em particular pelo seu grau de concentração. Bourdieu rejeita, assim, a postura que consistiria em opor uma abordagem em termos de estrutura a uma abordagem em termos de estratégia:

Não é preciso escolher entre uma visão puramente estrutural e uma visão estratégica: as estratégias mais conscientemente elaboradas só podem se exercer nos limites e nas direções que lhes são atribuídos pelas pressões estruturais e pelo conhecimento, desigualmente distribuído, dessas pressões. (Bourdieu, 2005, p. 28).

Considerar as diferentes dotações de capital implica considerar a existência de relações de dominação no campo econômico. Ou seja, no campo econômico não existem apenas atores iguais, pois existem empresas dominantes e empresas dominadas. Desta forma, diz Raud (2007), Bourdieu rompe com a teoria econômica que somente considera a interação de atores iguais, e destaca a dimensão política do mercado. Esta diferenciação é colocada por Bourdieu (2003, p. 39), tanto para o lado da oferta como o da demanda:

[...] deve-se pensar em termos completamente novos a oferta e a demanda, e a sua relação. Com efeito, em um momento concreto, a *oferta* se apresenta como um *espaço diferenciado e estruturado de ofertantes competidores cujas estratégias dependem dos demais competidores* (e não como uma soma agregada de ofertantes independentes), e, porque a própria oferta está estruturada (em especial mediante a intervenção do Estado), pode satisfazer e explorar a *demanda*, por sua vez diferenciada e estruturada, que, em parte, ela mesma tem contribuído para criar. (grifos do autor).

Raud (2007) nota que esta visão da oferta, por parte de Bourdieu, é muito parecida com a análise estrutural de Harrison White, na qual a oferta não se constitui de um agregado de vendedores independentes, como na teoria econômica, mas de um conjunto de produtores que ficam se observando. Mas Bourdieu (2005, pp. 44-45) procura distanciar-se das concepções e de Harrison White e também de Max Weber, argumentando que, embora os seus méritos em destacar a influência dos concorrentes na estratégia dos parceiros da troca, ambos incorrem (como Granovetter) numa visão interacionista, ignorando as pressões inerentes à posição ocupada na estrutura do campo.

É menos por meio de ações diretas do que do peso que elas detêm na estrutura do campo (peso que depende do volume e da estrutura do capital detido) que as empresas dominantes pressionam as empresas dominadas e influenciam suas estratégias. Os empresários não escolhem livremente. Pelo contrário, suas decisões sofrem o peso de toda a estrutura do campo. Além disso, as estratégias das

empresas não dependem somente da posição ocupada na estrutura do campo, mas também da estrutura das posições de poder no seio da empresa.

Bourdieu (2005) define o mercado como uma construção social, como o lugar de encontro entre a demanda e a oferta, também socialmente construídas. O que se chama de mercado, diz Bourdieu (2005), é a totalidade de relações de troca entre atores que competem uns com os outros. Estas interações dependem de um “conflito indireto”, ou seja, da estrutura (do campo) que foi socialmente construída através de relações de poder. Os atores no campo contribuem em diferentes graus para estas relações de poder, através das suas modificações que eles conseguem mobilizar, especialmente controlando e dirigindo o poder do Estado.

O mercado, para Bourdieu, se apresenta como um jogo estabilizado, ao menos temporariamente, cujas regras são, provisoriamente, respeitadas, diz Raud (2007). A dominação de uma empresa está em sua capacidade de impor sua própria definição do jogo, suas próprias regras, às outras empresas. A empresa dominante torna-se um ponto de referência obrigatório para suas concorrentes, diz Bourdieu (2005), e façam o que fizerem, estas empresas são forçadas a tomar posição em relação à dominante, de forma ativa ou passiva. Bourdieu (2005) ressalta a reprodução do campo, através de barreiras à entrada de novas empresas, estabelecidas pela distribuição desigual de recursos, particularmente quanto a economias de escala e vantagem tecnológica das empresas dominantes.

Mas Raud (2007) também alerta que considerar a reprodução do campo como uma fatalidade pode ser o resultado de leitura superficial. Podem ser identificados diferentes fatores de mudança do campo. O campo é modificado pelas próprias empresas dominantes na medida em que sua posição só pode ser mantida por um esforço permanente de inovação. Mas, “as mudanças no interior do campo são frequentemente ligadas a mudanças nas relações com o exterior do campo” (Bourdieu, 2005, p. 39).

Assim, as empresas dominantes podem ser suplantadas em decorrência de uma inovação tecnológica que permite uma redução dos custos favorável às empresas dominadas, tipo de modificação em geral introduzido por novos atores, vindo “*de outros subcampos*” (Bourdieu, 2005, p. 38). Outro fator refere-se às fronteiras entre

campos, pois, “às passagens de fronteira juntam-se as *redefinições das fronteiras* entre os campos” (Bourdieu, 2005, p. 39). Pode acontecer, por exemplo, de um campo se dividir em subcampos especializados, ou de um novo campo emergir da fusão entre várias indústrias. Bourdieu cita vários fatores externos de mudança: “As transformações das fontes de abastecimento [...] e as mudanças na demanda determinadas por mudanças na demografia [...] ou nos estilos de vida” (Bourdieu, 2005, p. 41). Finalmente, um fator fundamental de mudança reside nas interações do campo com o Estado.

3.1.5 A estabilidade de mercados e as concepções de controle¹

Para Swedberg (2004, p. 19) uma teoria alternativa foi sugerida por Neil Fligstein, segundo a qual “a feição mais característica dos mercados modernos é sua estabilidade”. Sob essa perspectiva, os atores no mercado, em quaisquer circunstâncias, não apreciam preços voláteis nem competição desvairada – querem apenas mercados estáveis sem maiores surpresas (FLIGSTEIN, 2001).

Swedberg (2003) comenta que Bourdieu referiu-se ao trabalho de Fligstein, considerando que existe um significativo paralelo entre suas visões. Por sua vez, Fligstein diz que a sua visão a respeito do mercado é consistente com a noção de campos organizacionais, em que um mercado consiste de firmas que orientam suas ações na direção umas das outras. Fligstein (2001) também concorda com Bourdieu que a tentativa de usar análise de redes para analisar mercados é insatisfatória porque elas focam exclusivamente nas interações sociais. Em sua opinião a análise de redes falha em não considerar o papel de políticas, a visão dos atores e o que caracteriza os mercados como instituições sociais.

De acordo com Fligstein (2001), os mercados podem ser caracterizados como situações sociais nas quais bens são trocados por um valor monetário. E esta situação pode existir apenas se os três elementos seguintes estiverem presentes: direitos de propriedade; estruturas de governança; e regras de troca. Direitos de propriedade são definidos como relações sociais que determinam quem tem a

¹ Nesta seção apresentamos uma síntese dos conceitos de estabilidade e de concepção de controle de Fligstein, que elaboramos a partir de Fligstein (2001, p. 15-44).

titularidade sobre os lucros de uma firma. Estruturas de governança consistem em regras sobre como organizar uma firma, bem como competição e colaboração. E regras de troca determinam sob quais condições a troca pode acontecer e quem pode participar.

Assim como Bourdieu e Weber, Fligstein enfatiza o papel do conflito e do embate no mercado (SWEDBERG, 2003). Mas Fligstein (2001) soma ao propor que são as tentativas primárias de eliminar a competição o que orienta as firmas individuais e o que caracteriza os mercados modernos de produção. São tentativas de mitigar os efeitos de competição com outras firmas.

Quando bem sucedidos, os atores produzem relações sociais que têm o efeito de criar mercados estáveis, isto é, situações em que as firmas participantes mutuamente têm em consideração o comportamento das demais, são capazes de se autorreproduzir periodicamente. Os mercados produzem culturas locais que definem quem é um dominante e quem é um desafiante e por que (isto é, eles definem a estrutura social). Elas prescrevem como a competição irá funcionar num determinado mercado. Estas culturas também provêem aos atores “molduras” cognitivas para interpretar a ação de outras organizações. Fligstein (2001) chama estes entendimentos locais de concepção de controle.

A estabilidade para as firmas participantes num mercado não é apenas uma questão local. Ela requer outras instituições que lhe dêem suporte. As firmas dependem do mercado local de trabalho, para trabalhadores que tenham investido em suas próprias qualificações, elas precisam de estradas, telecomunicações, financiamentos, direitos de propriedade, imposições contratuais, etc. Também precisam de fornecedores estáveis e de clientes que possam pagar e de modo confiável, possam desempenhar a sua parte nas relações de mercado. Esta estabilidade não é um produto local, mas o resultado de todas as pessoas na sociedade, de outras firmas, de outros mercados e do governo, que impõe um conjunto de regras.

O Estado moderno está vinculado ao desenvolvimento da sociedade de mercado, de diversas formas. O desafio histórico de produção de mercados de capital, trabalho e produto estáveis, eventualmente exigiu que governos e representantes do capital e

do trabalho produzissem arranjos institucionais gerais (tanto leis como regras informais) sobre direitos de propriedade, estruturas de governança e regras de trocas para todos os mercados nas sociedades capitalistas. Nos mercados, regras e práticas cultural e historicamente específicas passam a governar as relações entre fornecedores, clientes e trabalhadores (são, também, concepções de controle).

Em momentos de formação ou transformação de campos político ou de mercado, os atores se engajam em novas formas de interação para produzir novos arranjos. Porque eles tentam forjar novos entendimentos, seus interesses e identidades estão em fluxo. Eles tentam chegar a uma conclusão sobre o que querem, como obtê-lo e como obtê-lo considerando os outros que poderão querer outras coisas. Frequentemente a origem das regras para novos campos está em entendimentos trazidos de outros campos. Os atores modificam estes entendimentos na prática de interação com outros grupos e criam novas práticas. Mas estas novas práticas se assentam em limites dados por entendimentos existentes.

Concepções de controle refletem acordos, específicos de um mercado, entre atores nas firmas sobre princípios de organização interna (isto é, formas de hierarquias), táticas para competição ou cooperação (isto é, estratégias) e a hierarquia ou o status de ordenamento das firmas num dado mercado. Concepções de controle são produtos históricos e culturais. Elas são historicamente específicas para uma certa indústria, numa certa sociedade. Elas são culturais, pois formam um conjunto de entendimentos e práticas sobre como as coisas funcionam em um particular cenário de mercado.

Um mercado estável é um campo social no qual uma concepção de controle define as relações sociais entre as firmas vendedoras dominantes e desafiantes de tal forma que as firmas dominantes reproduzem tais relações periodicamente.

O propósito da ação num dado mercado é criar e manter mundos estáveis nas e através das firmas, que permitam às firmas vendedoras dominantes sobreviver. Concepções de controle são veículos de organizações sociais para mercados específicos que referenciam entendimentos cognitivos que estruturam as percepções de como um mercado específico funciona, bem como uma descrição das reais relações sociais de dominação que existem num mercado específico. Uma

concepção de controle é simultaneamente uma visão de mundo que permite aos atores interpretar as ações dos outros e um reflexo de como um mercado está estruturado.

3.2 ESTRATÉGIA COMO PRÁTICA

A pesquisa sobre estratégia tem sido baseada na tradição microeconômica, a partir das contribuições de Porter (1986: 1989: 1999) e como consequência, tem tipicamente permanecido no nível das firmas e mercados, reduzindo a estratégia a poucas variáveis causalmente relacionadas nas quais há pouca evidência da ação humana. Para se entender a agência humana na construção e encenação da estratégia, de acordo com Jarzabkowski et al. (2007), é necessário mudar o foco da pesquisa para as ações e interações dos seus praticantes, quando estiverem "fazendo a estratégia" (*strategising*). Este reposicionamento da agência na ação estratégica pode ser visto no contexto mais amplo da *practice turn* nas ciências sociais, que surgiu em resposta à insatisfação geral com modelos prescritivos e *frameworks* derivados da pesquisa formatada pela ciência normal. Na seção anterior apresentamos uma abordagem para a Sociologia Econômica a partir da perspectiva da Teoria dos Campos e vimos que é possível entender em Bourdieu, que a maior parte das ações dos agentes sociais é produto de um encontro entre um *habitus* e um campo e que as suas estratégias surgem como ações práticas inspiradas pelos estímulos de uma determinada situação histórica. Desta forma percebemos a complementaridade da Sociologia Econômica, assim apreendida, em relação à Estratégia como Prática. Exerce aí um papel importante, o conceito de *habitus*, que busca apreender as relações de afinidade entre o comportamento dos agentes e as estruturas e condicionamentos sociais.

A *practice turn*, ou a guinada em direção à prática, com manifestações em disciplinas como filosofia, história, sociologia, antropologia e estudos sobre ciência e tecnologia, dentre outras, na teoria social visa questões chave tais como as estruturas básicas da vida social e as características das atividades humanas e da individualidade. As práticas sociais, por exemplo, referem-se ao modo costumeiro como as pessoas agem em vários trabalhos ou eventos. A *practice turn* considera as práticas como fenômeno social central, em referência ao qual, outras entidades

sociais tais como ações, instituições e estruturas podem ser entendidas (BOURDIEU 1996; 2007; DE CERTEAU 1984).

Desta forma, micro fenômenos precisam ser compreendidos em seu mais amplo contexto social: atores em suas micro situações não estão agindo isoladamente mas atuando sobre modos de agir regulares, socialmente definidos, que surgem de múltiplas instituições sociais às quais eles pertencem. Muito da infraestrutura social, tal como ferramentas, tecnologias e discursos, através da qual são construídas as micro ações, tem macro e institucionalizadas propriedades que habilitam sua transmissão dentro de, e entre, contextos, enquanto adotadas e adaptadas diferentemente em micro contextos (JARZABKOWSKI et al., 2007).

A perspectiva de estratégia como prática tem proclamado sua ligação com a *practice turn* das ciências sociais e focado nas práticas dos atores organizacionais construídas como recursos cognitivos, comportamentais, procedurais, discursivos, motivacionais e físicos que são combinados, coordenados e adaptados para construir a prática estratégica (JARZABKOWSKI et al., 2007). Nesta perspectiva a prática estratégica é um fluxo de atividades ocorrendo em uma determinada situação e sendo obtidas de modo social, com consequências para a sobrevivência e orientações dos atores. Atores são praticantes que influenciam a construção da prática. Esta influência se dá pela consideração de quais recursos estes atores usam, de como eles agem e de quem eles são. A interseção entre os praticantes, suas práticas e a prática estratégica compõe o *strategizing*.

Whittington (2002) propõe a perspectiva de estratégia como prática, a qual se somaria às já estabelecidas perspectivas de conteúdo e de processo estratégico, num engajamento recíproco. A perspectiva de conteúdo preocupa-se com os tipos de estratégias, enquanto a perspectiva de processo foca a formulação e a implementação da estratégia. Considerando a estratégia como uma prática social o autor foca as práxis, os praticantes e as práticas da estratégia. O interesse recai sobre quem passa a ser estrategista e como se chega a esta posição, o que estes estrategistas fazem e quais são os efeitos que produzem e também, quais são os tipos de tecnologias, ideias e conceitos utilizados e de onde eles vêm.

Na perspectiva de estratégia como prática, a estratégia é conceituada como atividade realizada socialmente, construída através de ações, interações e negociações de múltiplos atores e práticas situadas com as quais eles atuam (JARZABKOWSKI et al., 2007). Mas esta definição compreende todos os tipos de atividades, na medida em que é difícil determinar qual atividade não é estratégica. Estratégia deve ser definida, então, como as atividades que se desenvolvem sobre práticas estratégicas particulares. Ao mesmo tempo em que esta definição é benéfica e incorporada no conceito de estratégia como prática, ela tende a estreitar o foco analítico ao modo como os praticantes utilizam e interagem com práticas estratégicas específicas, o que poderá não abordar as implicações mais amplas e os objetivos da agenda de estratégia como prática. Com isto, Jarzabkowski et al. (2007) adotam a seguinte visão:

[...] a atividade é considerada estratégica na medida em que ela traz consequências para os resultados da estratégia, direcionamentos, sobrevivência e vantagem competitiva para a firma, mesmo onde estas consequências não são parte de uma estratégia intencionada e formalmente articulada.

Isto sugere que a atividade de estratégia deva trazer consequências para o direcionamento e sobrevivência em múltiplos níveis, de grupos, organizações, indústrias e suas mais amplas instituições que a suportam, dependendo do nível de análise que se adote (JARZABKOWSKI et al., 2007).

A agenda de pesquisa para a estratégica como prática, para Whittington (2002:2002b:2007), distingue-se por um olhar sociológico sobre uma prática que, num período de poucas décadas, obteve considerável influência na sociedade. Este olhar sociológico, conforme elaboração de Snow (1999), apud Whittington (2007), apresenta características de sensibilidade para conexões e relacionamentos, reconhecimento de inserções sociais, alerta a problemas sociais e ainda, um senso de ironia entendido como uma vontade de descobrir o negligenciado, o inesperado e o não intencionado. Neste olhar poderíamos incluir as ações individuais e coletivas de natureza mais espontânea que fazem com que as estratégias muitas vezes sejam construídas com base na improvisação, política, adaptação e aprendizagem (CIBORRA 1997:2000; AVGEROU 2002).

Este enfoque sociológico nos encoraja a ver a estratégia em todas as suas manifestações, tanto por uma conexão mais ampla como por uma mais profunda imersão em determinados contextos. Através destas lentes as minúcias da estratégia provavelmente terão uma significância inesperada. A organização é descentrada e as pessoas, as práticas e os contextos entram igualmente no palco. Neste sentido, declara Whittington (2007), a estratégia desenvolve uma perspectiva mais ampla do que simplesmente "processo". A prática é menos focada na organização ou mesmo em mudanças ao longo do tempo.

A noção de prática implica uma atenção mais próxima ao trabalho feito pelas pessoas dentro de processos organizacionais. Esta atenção à atividade de fato das pessoas, segue uma mais ampla conversão para a prática na teoria social desde a década de 80 do século passado. A noção de prática é interpretada de várias maneiras, mas uma linha comum é uma apreciação das aptidões pelas quais as pessoas fazem o que é feito, com os recursos que elas têm em suas vidas diárias, cotidianas (DE CERTEAU, 1984). Há um foco mais forte nas pessoas do que nas organizações, nas rotinas em oposição às mudanças e atividades situadas mais do que em processos abstratos.

3.2.1 Os praticantes, as práticas e a práxis

Considerando que as práticas da estratégia - as ferramentas, conceitos e ideias da estratégia - moldam o que os praticantes da estratégia fazem em sua práxis, Whittington (2002) propõe um *framework* "capaz de orientar uma agenda de pesquisa centrada nos conceitos interligados de práticas, práxis e praticantes". A distinção entre práticas e práxis é feita com base na separação da herança sociológica de tradições, normas e rotinas, dos próprios eventos que constituem a atividade prática. Práticas são as "coisas feitas", tanto no senso do que é aceito como legítimo como no senso do que é "bem praticado", em função de sua repetição no passado. A práxis é o que realmente é feito, neste caso, o trabalho de "fazer a estratégia" (*strategising*). Quanto aos praticantes da estratégia, Whittington (2002) prefere ater-se aos gestores e seus assessores, com envolvimento mais formal. Embora considere a importância da tradição dos estudos sobre estratégia que abordam a sua emergência informal a partir das atividades dos gestores

(MINTZBERG et al., 2000; MINTZBERG e QUINN, 2001; CIBORRA, 2000), Whittington (2002b) propõe começar os estudos com o trabalho formal de estratégia. Uma das suas justificativas refere-se a dificuldade de capturar o momento da emergência.

Os praticantes, em suas práxis estratégicas, atuam sobre um conjunto estabelecido de práticas disponíveis a partir de seu contexto social, as quais, no nível corporativo poderiam ser as rotinas e fórmulas do processo formal da estratégia, existentes nas culturas e sistemas da corporação. No mais amplo nível social, estas práticas estratégicas poderiam ser o trabalhar com ferramentas analíticas aceitas, ou mesmo, poderiam ser as obrigatórias noções de comportamento do fazer estratégico apropriado, conforme promulgação de legislação, escolas de negócio ou consultorias (para Eisenhardt e Martin, (2000), que desenvolvem uma abordagem para as Capacidades Dinâmicas, estas seriam as "melhores práticas"). Na medida em que os estrategistas sigam, sintetizem ou interpretem estas práticas de estratégia, eles reproduzem e ocasionalmente expandem o seu estoque de práticas, nas quais irão atuar nas próximas rodadas de práxis estratégica. Assim, rotinas e fórmulas do fazer estratégico são confirmadas ou desenvolvidas. Na maior parte do tempo os praticantes reforçam as práticas existentes e disponíveis, continuamente apoiando-se nelas. Ocasionalmente, no entanto, eles podem criar algo suficientemente novo que possa ser amplamente aceito como uma nova prática, a qual poderá apoiar uma futura práxis.

Estratégia é também um tipo de profissão, um grupo ocupacional com uma identidade coletiva e com um conjunto de conexões que ultrapassam as organizações individualmente. Esta profissão ou campo institucional, escreve Whittington (2007), envolve firmas de consultoria, escolas de negócio, meios de comunicação, jornais acadêmicos, associações profissionais, empreendimentos e gerentes numa iniciativa conjunta, reconhecida por todos, de alguma forma "estratégica". Num nível pessoal, a ascensão do discurso estratégico pode estar alterando as identidades dos gestores, mudando seu senso de si mesmo e responsabilidades. O discurso sobre estratégia pode influenciar políticas públicas e o campo, também, auxilia a moldar o que ele estuda: instituições destacadas no

campo estratégico têm dado legitimidade e tornado mais viáveis determinadas estratégias.

Para estudar estratégias, suas mudanças e a prática organizacional, importa considerar que a reprodução de práticas de dominação menos visíveis, de forma consciente ou indireta, leva os agentes a mudar ou adotar novas práticas. Sendo interessante entender por que e como novas práticas são adotadas é necessário conhecer as possibilidades e limitações da perspectiva de estratégia como prática, principalmente no que diz respeito às dinâmicas entre os níveis micro e macro - indivíduo, organização e meio (BABEAU e GOLSORKHI, 2006).

3.2.2 Estratégia como Prática – uma agenda para pesquisas

Os três elementos centrais da perspectiva de estratégia como prática - os praticantes, as práticas e a práxis - estabelecem os termos para a composição de uma agenda de pesquisas sobre estratégias. Em relação aos praticantes, Whittington (2002) considera que tem havido pouca pesquisa empírica sobre os seus reais papéis como estrategistas. Os praticantes formam uma nova classe de profissionais, um "objeto sociológico" suficientemente importante para merecer uma observação detalhada. Os praticantes de estratégia formam um conjunto diversificado, incluindo gestores no topo e abaixo e atores tanto internos como externos à organização. As perspectivas de estratégia como conteúdo e como processo também consideram os praticantes, mas com o interesse fixado tipicamente nos atores internos. A perspectiva de processo foca nos propósitos e papéis organizacionais dos praticantes e, por sua vez, a perspectiva de estratégia como prática descentra a organização e reconhece classes de praticantes de estratégia, tendo suas origens, interesses e efeitos que transcendem a organização. Os praticantes são pessoas que lutam para realizar seus propósitos nas e além das organizações em que atuam (WHITTINGTON, 2007). A atenção de um estudo na perspectiva de estratégia como prática, aqui, estaria na competência e credibilidade do praticante individual no desempenho de seu papel, mais do que em alguma noção de desempenho organizacional - no sentido atribuído por Goffman (2009) para desempenho (como uma atuação, uma *performance*).

As práticas de estratégia referem-se às rotinas e normas do trabalho de estratégia e podem ser tanto independentes (*stand-alone*) - como, por exemplo, equipes de projeto de estratégia - ou implícitas em várias ferramentas de estratégia. Para os pesquisadores da perspectiva de processo, tais práticas são de pouco interesse, elas são meramente incidentais na história em evolução de uma determinada organização. Mas para a perspectiva de estratégia como prática, estas práticas se fazem presentes e são vistas e percebidas por toda parte, o que lhes dá grande significância. Tão amplamente usadas, elas merecem ser abstraídas do desdobramento de processos de organizações em particular e consideradas como importantes práticas em sociedades (WHITTINGTON, 2007).

Práticas de estratégias também podem ser estudadas em termos das rotinas e culturas de firmas em particular - neste caso se estaria aplicando lentes mais amplas, já estabelecidas, para o específico tópico de estratégia. Da literatura sabe-se que a cultura corporativa pode estar frequentemente fragmentada e assim, se poderia explorar as diferentes culturas que cercam as práticas do *strategising* em firmas determinadas.

No nível das práticas de estratégia a preocupação característica é com a relativa difusão de várias "tecnologias" para se fazer estratégia (*strategising*), com o foco nos conceitos ou ferramentas que prevalecem numa firma, setor ou mais amplamente na sociedade.

O conceito da práxis da estratégia aponta para o real trabalho dos praticantes na medida em que eles atuam, reproduzem e por vezes modificam suas práticas de estratégia. Os estudos dos processos de estratégia, diferentemente, tendem a descrever os processos por inteiro, menos preocupados com as microatividades que os constituem. Brown e Duguid (2000), que descrevem a prática como dizendo respeito à "vida interna do processo", encorajam a perspectiva da práxis a ir fundo na caixa preta e mergulhar no trabalho ordinário envolvido nas rotinas do dia a dia.

No nível da práxis, o foco característico tem sido principalmente na revelação da riqueza empírica de tipos de práxis de estratégia, observando bem de perto a conversa e as ações de rotina dos praticantes de estratégia. A práxis da estratégia

tem a ver com as atividades da estratégia, feitas formalmente ou através de encontros *ad hoc* e tentativas de influência "em *off*" (WHITTINGTON, 2007).

3.3 CAPACIDADES DINÂMICAS

Adotamos a Teoria dos Campos como a abordagem para o estudo da Sociologia Econômica. A Teoria dos Campos considera as possibilidades dos atores a partir da configuração das diferentes espécies de capitais que eles possuem e dos pesos relativos que estes capitais têm no campo em consideração. Para os atores, saber mobilizar estes capitais em suas práticas estratégicas pode ser mais importante do que simplesmente possuir estes capitais. A perspectiva de Capacidades Dinâmicas pode contribuir neste entendimento, pois, como veremos, capacidades dinâmicas podem ser considerados os processos organizacionais que criam valor pela combinação de recursos em novas estratégias. Desta forma, Capacidades Dinâmicas podem complementar o estudo de práticas estratégicas.

Algumas abordagens sobre vantagem competitiva enfatizam a sua construção através do desenvolvimento de eficiências fundamentais no nível da firma. Uma destas abordagens é a Visão Baseada em Recursos, ou VBR (BARNEY, 1991; BARNEY et al., 2001; PRIEM e BUTLER, 2001; WERNERFELT, 1984), que enfatiza capacidades e ativos específicos da firma e a existência de mecanismos de isolamento (proteção), como determinantes do seu desempenho. Reconhece mas não tenta explicar a natureza destes mecanismos que viabilizam rendas de empreendimento e vantagens competitivas a serem sustentadas. Conner (1991) salienta que a persistência das rendas do grupo atual de ativos depende de fatores como conhecimento, barreiras de entrada, ambiguidade causal, fatores legais, ou o fato do consumidor possuir informação incompleta. A obtenção de renda não se dá pelos melhores recursos que a firma possui, mas do melhor uso que é feito deles, resumem Mahoney e Pandian (1992).

Há esforços para identificar as dimensões das capacidades específicas que podem ser fontes de vantagem e explicar como combinações de competências e recursos podem ser desenvolvidas, exploradas e protegidas (TEECE et al., 1997). Esta abordagem é denominada capacidades dinâmicas visando salientar o emprego de

competências específicas existentes interna e externamente, para responder a ambientes em mudança (TEECE et al., 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000; SCHREYÖGG e KLIESCH-EBERL, 2007; AUGIER e TEECE, 2008).

Capacidades dinâmicas enfatizam o desenvolvimento de capacidades de gestão e combinações de qualificações organizacionais, funcionais e tecnológicas difíceis de imitar e, em função disto, ela integra e impulsiona pesquisas em áreas tais como pesquisa e desenvolvimento, desenvolvimento de produto e processo, transferência de tecnologia, propriedade intelectual, manufatura, recursos humanos e aprendizado organizacional (EISENHARDT e MARTIN, 2000).

3.3.1 Perspectiva baseada em recursos e capacidades dinâmicas

Capacidades dinâmicas têm seus antecedentes na VBR que vê as firmas como coleções de ativos ou recursos físicos, humanos e organizacionais (WERNERFELT, 1984). Se estes ativos forem valiosos, raros, de difícil imitação e não substituíveis, eles podem ser usados para implementar estratégias de criação de valor que irão prover vantagem estratégica sustentável (PRAHALAD e HAMEL, 1990; BARNEY, 1991; GRANT, 1996). Assim, o que uma firma pode fazer não é apenas uma função das oportunidades que ela confronta. Isto depende também de quais recursos ela pode mobilizar.

Whittington (2002) entende a VBR como uma abordagem processualista, segundo a qual, as estratégias eficazes emergem do envolvimento íntimo com as operações diárias e as forças básicas da organização. A sequência - formulação em primeiro lugar e implementação em segundo - se reverte: a estratégia é descoberta durante a ação (MINTZBERG e QUINN, 2001). Para os teóricos de estratégia baseada em recursos as imperfeições do mercado inibem as estratégias de maximização de oportunidades (WHITTINGTON, 2002). Os recursos com os quais as firmas competem não estão totalmente disponíveis para compra no mercado e isto implica em que as estratégias devam envolver uma construção.

As firmas são heterogêneas quanto aos seus recursos, capacidades e dotações. As dotações de recursos implicam um comprometimento (GHEMAWAT, 1991;

GHEMAWAT e SOL, 1998) e ao menos no curto prazo as firmas estão vinculadas com o que elas têm e deverão lidar com o que lhes falta. Isto se deve ao desenvolvimento de negócios que é visto como um processo extremamente complexo, carecendo as firmas de capacidade organizacional para desenvolver novas competências rapidamente. O fato de que alguns ativos não são prontamente comercializáveis (p.ex. conhecimento tácito e reputação) também contribui para esta situação. Se o controle sobre recursos escassos pode ser considerado fonte de lucros econômicos, questões tais como aquisição de qualificação, a gestão do conhecimento e do know-how e aprendizagem, tornam-se questões estratégicas fundamentais (TEECE et al., 1997).

Para se entender como uma vantagem competitiva é conseguida, é necessário um paradigma expandido, advogam Teece et al. (1997). Vencedores no mercado global têm sido aqueles que podem demonstrar capacidade de resposta em tempo e inovação de produto rápida e flexível, combinada com a capacidade de gestão para efetivamente coordenar e reempregar competências internas e externas. Pode-se acumular um grande estoque de ativos tecnológicos valiosos e ainda assim não se ter muitas capacidades úteis.

Capacidade Dinâmica é a denominação desta habilidade para conseguir novas formas de vantagem competitiva, enfatizando, assim, dois aspectos chave que não foram o foco principal de atenção nas perspectivas estratégicas anteriores. O termo "dinâmica", referindo-se à possibilidade de continuamente renovar competências para alcançar congruência com o ambiente de negócios em rápida mudança (SCHREYÖGG e KLIESCH-EBERL, 2007). E o termo "capacidade", enfatizando o papel chave da gestão estratégica em adaptar, integrar e reconfigurar qualificações organizacionais internas e externas, recursos e competências funcionais para atender aos requisitos de um ambiente em mudança (TEECE et al., 1997).

Um aspecto do problema estratégico de quem inova é identificar competências internas e externas difíceis de imitar, mais prováveis a suportar produtos e serviços valiosos. A identificação e a escolha de domínios de competência são influenciadas por escolhas passadas. As firmas seguem uma trajetória ou caminho de desenvolvimento de competências e, em vários momentos, comprometem-se à

longo prazo através de decisões e investimentos, de forma quase irreversível, com certos domínios de competência (GHEMAWAT, 1991).

Teece (1982) e Wernerfelt (1984), tendo como antecedente Penrose (1959), desenvolvem a noção de que vantagem competitiva requer a exploração de capacidades específicas existentes interna e externamente, e o desenvolvimento de novas capacidades. Contudo, apenas mais recentemente pesquisadores (TEECE et al., 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000; SCHREYÖGG e KLIESCH-EBERL, 2007; AUGIER e TEECE, 2008) começaram a focar as especificidades de como algumas organizações desenvolvem capacidades específicas e como elas renovam suas competências para responder a movimentos no ambiente de negócios. Estas questões estão intimamente amarradas aos processos de negócio, posições de mercado e trajetórias de expansão (TEECE et al., 1997).

3.3.2 Capacidades dinâmicas e aprendizado organizacional

Capacidades dinâmicas são consideradas, por Eisenhardt e Martin (2000), processos organizacionais específicos que criam valor pela combinação de recursos em novas estratégias. A essência das capacidades dinâmicas da organização está nos processos organizacionais, formatados pelas posições de ativos e moldados por seus caminhos evolucionários e coevolucionários (TEECE et al., 1997). Capacidades dinâmicas, então, são os processos organizacionais que usam recursos para acompanhar ou mesmo para criar mudança de mercado. São as rotinas organizacionais estratégicas e específicas através das quais as organizações alcançam novas configurações de recursos na medida em que os mercados emergem, colidem, subdividem-se, evoluem e desaparecem (TEECE et al, 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000; AUGIER e TEECE, 2008).

Uma rotina organizacional é uma maneira particular de fazer o que uma organização desenvolveu e aprendeu e, em cuja utilização, tal organização é muito eficiente e efetiva, ao ponto de tornar-se quase automática, um reflexo “natural” de sua maneira de ser. Estas rotinas incorporam conhecimento organizacional adquirido via aprendizado e conseqüentemente, elas têm uma forte dimensão tácita que as tornam difíceis de imitar e mudar (NELSON e WINTER, 2005/1982; ANDREU e

CIBORRA, 1996; GRANT, 1996). Estas atividades constituem rotinas e processos organizacionais quando ativos específicos são montados e integrados alcançando indivíduos e grupos, de tal modo que habilitem o desempenho de atividades distintivas (TEECE et al., 1997).

Algumas capacidades dinâmicas integram recursos, outras focam na sua reconfiguração dentro das organizações ou então, estão relacionadas com a sua obtenção e liberação. Elas são as rotinas organizacionais estratégicas através das quais os gestores alteram a base de recursos das suas organizações na busca de novas estratégias. As capacidades dinâmicas, conforme entendidas por Eisenhardt e Martin (2000), são rotinas estratégicas complexas e específicas que apresentam características idiossincráticas e de difícil imitação. Embora sejam idiossincráticas em seus detalhes e sua emergência tem uma dependência de caminho, elas apresentam aspectos em comum em diferentes organizações. Suas funcionalidades podem ser duplicadas através das organizações e o seu valor para efeitos de vantagem competitiva está na configuração de recursos que elas criam, não nas capacidades propriamente ditas.

As características comuns que podem ser exibidas por capacidades dinâmicas são associadas a processos efetivos através de diferentes organizações e surgem porque há maneiras menos ou mais efetivas para se lidar com desafios organizacionais, interpessoais e técnicos, específicos, que podem ser defrontados por uma determinada capacidade. Isto é, há maneiras menos ou mais efetivas para se executar determinadas capacidades, tais como o estabelecimento de alianças, tomada de decisão estratégica e organização e distribuição de conhecimento (EISENHARDT e MARTIN, 2000). As características comuns implicam, ainda, que capacidades dinâmicas, por si só, provavelmente não sejam fontes de vantagem competitiva sustentável. Esta ocorre quando as capacidades não sejam apenas valiosas e raras, mas quando sejam também inimitáveis, imóveis e não substituíveis. Estas últimas características não podem ser atendidas pelas capacidades dinâmicas já que elas são substituíveis, pois, para serem efetivas, elas devem ter características chave em comum. Porém elas podem ser diferentes em termos de detalhes idiossincráticos.

3.3.3 Evolução das capacidades dinâmicas, dinamismo de mercado e aprendizado organizacional

Capacidades dinâmicas são caracterizadas como rotinas que emergem de processos dependentes de caminho (NELSON e WINTER, 2005/1982; TEECE et al., 1997). Já na VBR, Mahoney e Pandian (1992) destacam o contexto evolucionário em que decisões passadas e regras de decisões podem ser vistas como a genética básica da firma. Vantagem competitiva sustentável é então dependente da história ou trajetória da firma. Contudo, embora apropriadamente a dependência de caminho enfatiza a codificação de inferências das histórias organizacionais únicas em rotinas distintivas, esta dependência é melhor descrita em termos de mecanismos de aprendizagem que guiam a evolução das capacidades dinâmicas (EISENHARDT e MARTIN, 2000).

As capacidades, assim, representam um repositório de experiências históricas e aprendizado organizacional. Um sucesso singular pode provocar a construção de uma capacidade, mas, efetivamente uma capacidade não é constituída a não ser que uma prática consistente e confiável tenha evoluído ao longo do tempo. Significa que uma capacidade organizacional é também um conceito histórico que integra experiências passadas a atividades presentes de resolução de problemas e que prospecta futuros direcionamentos para alocação de recursos. O tempo, então, é uma dimensão básica para as capacidades. Deve-se reiterar, dizem Schreyögg e Kliesch-Eberl (2007), que é exatamente esta característica relacionada ao tempo, e não um envolvimento de pleno entendimento, que possibilita a não imitabilidade de relevância estratégica das capacidades organizacionais. Para Barney (1991) a não imitabilidade, ou melhor, a imitabilidade imperfeita, advém de condições históricas únicas (dependência da trajetória), mas também de ambiguidade causal (causas e efeitos não são compreendidos perfeitamente) ou de complexidade social (impedimento da reprodução da vantagem competitiva). Reed e DeFillippi (1990) falam de três condições que levam à ambiguidade causal: o conhecimento tácito, a complexidade e a especificidade dos ativos.

A repetição de práticas é um importante mecanismo de aprendizagem para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas. A prática ajuda as pessoas a entender mais completamente os processos e assim desenvolve rotinas mais efetivas,

segundo Eisenhardt e Martin (2000). Enquanto a repetição de práticas por si só pode contribuir para a evolução das capacidades dinâmicas, a codificação daquela experiência em procedimentos formais e tecnologia torna tal experiência mais fácil de aplicar e acelera a construção de rotinas - isto é compatível com o processo de criação e de transformação de conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), através do qual o conhecimento pode ser articulado, codificado, compartilhado e internalizado.

Os processos de aprendizagem são intrinsecamente sociais e coletivos e não ocorrem apenas através da imitação e emulação por indivíduos, mas também por causa de contribuições conjuntas para o entendimento de problemas complexos (TEECE et al., 1997). O conhecimento organizacional gerado por tal atividade reside em novos padrões de atividade, em rotinas ou numa nova lógica da organização. Rotinas são padrões de interação que representam soluções bem sucedidas a problemas particulares. Estes padrões de interação são residentes no comportamento de grupo, embora certas sub-rotinas possam residir no comportamento individual. De forma semelhante, as capacidades organizacionais são de natureza coletiva e socialmente imersas - elas surgem de interações sociais e representam um jeito coletivo de resolver problemas (SCHREYÖGG e KLIESCH-EBERL, 2007).

Enquanto mecanismos básicos de aprendizagem, tais como mencionados, proporcionam um suporte para a evolução das capacidades dinâmicas, aspectos cruciais desta evolução também dependem do dinamismo do mercado (EISENHARDT e MARTIN, 2000). Em mercados moderadamente dinâmicos, as capacidades dinâmicas assemelham-se à concepção tradicional de rotinas (NELSON e WINTER, 2005/1982). Ou seja, elas são processos analíticos complicados e previsíveis que se baseiam extensivamente em conhecimento existente, execução linear e lenta evolução no tempo.

Em contraste, em mercados de alta velocidade as capacidades dinâmicas são processos simples, experimentais e interativos e baseiam-se na criação de conhecimento específico e situacional que é aplicado num contexto levemente delimitado e em regras circunscritas prioritariamente ao lugar dos acontecimentos e seu entorno (regras situadas). Os processos são considerados como sendo de

improvisação, com características de dissipação, ou seja, eles requerem constante energia para manter-se no rumo e, o desafiador para os gestores, então, é saber quão estruturados os processos devem ser (EISENHARDT e MARTIN, 2000).

3.4 DESENVOLVIMENTO DO *FRAMEWORK* DE PESQUISA

A partir das teorias da pesquisa, cujas sínteses foram apresentadas nas seções anteriores, e do campo a ser pesquisado, elaboramos um *framework* de pesquisa. O nosso objetivo em relação ao desenvolvimento do *framework* foi duplo. Primeiro, para podermos contar com um instrumento que melhor orientasse a coleta e a análise dos dados da pesquisa. E o segundo objetivo foi termos um meio para apresentarmos de forma mais sintética as dimensões das teorias mais diretamente vinculadas aos objetivos de pesquisa, e as dimensões relacionadas com as práticas estratégicas dos atores do campo estudado.

Da Sociologia Econômica extraímos as dimensões *construção social, abordagem histórica, ação coletiva e ação de governo. Campo, habitus, estrutura social* (relações de dominação), *capital* (diferentes espécies), *concepção de controle e governança*, foram as dimensões buscadas na Teoria dos Campos. Na perspectiva de Estratégia como Prática, as dimensões selecionadas foram *práticas, práxis e praticantes*. Finalmente, na perspectiva de Capacidades Dinâmicas as dimensões extraídas foram *capacidades, processos complexos, rotinas, aprendizagem organizacional, comunalidades e idiosincrasias*. Dentre outras dimensões possíveis, selecionamos estas, pois as consideramos as mais diretamente envolvidas com os objetivos da pesquisa. Também integram o *framework* as dimensões “desenvolvimento de software”, “incorporação de inovação”, “comercialização de software”, “licenciamento de uso” e “serviços de suporte técnico”, relacionadas ao campo estudado, ou seja, ao mercado de software, criadas a partir do estudo realizado na primeira etapa da pesquisa, e que se constituem nas categorias das práticas estratégicas identificadas e que foram assim agrupadas.

Na figura 3.1 apresentamos as teorias com as dimensões selecionadas, bem como o campo da pesquisa. A Sociologia Econômica e a Teoria dos Campos estão bastante próximas na figura, buscando representar a nossa opção para o estudo do mercado

de software através da Sociologia Econômica, considerando o mercado como um “campo”. Na seção 3.1 ressaltamos este aspecto e principalmente buscamos em Bourdieu e Fligstein o suporte teórico para tanto. Os “blocos” contendo as dimensões das teorias na figura estão interligados representando que a nossa apreensão destas teorias e das suas dimensões, identifica aproximações entre elas, permitindo o seu uso de forma articulada.

A perspectiva de estratégia como prática e a perspectiva das capacidades dinâmicas apresentam características ao mesmo tempo comparáveis e complementares, dentre as quais estão as específicas unidades de análise das duas perspectivas: práticas ou rotinas. De acordo com Regnér (2006), para a estratégia como prática, as práticas são imbricadas social e culturalmente e para as capacidades dinâmicas os processos de aprendizagem são considerados inerentemente sociais. O foco gerencial para a estratégia como prática está no comportamento dos atores nas atividades e para as capacidades dinâmicas, no comportamento gerencial nos processos. A questão situacional é considerada relevante: para a estratégia como prática, a estratégia é vista como atividade situada e para as capacidades dinâmicas, a estratégia é analisada como única e situacional.

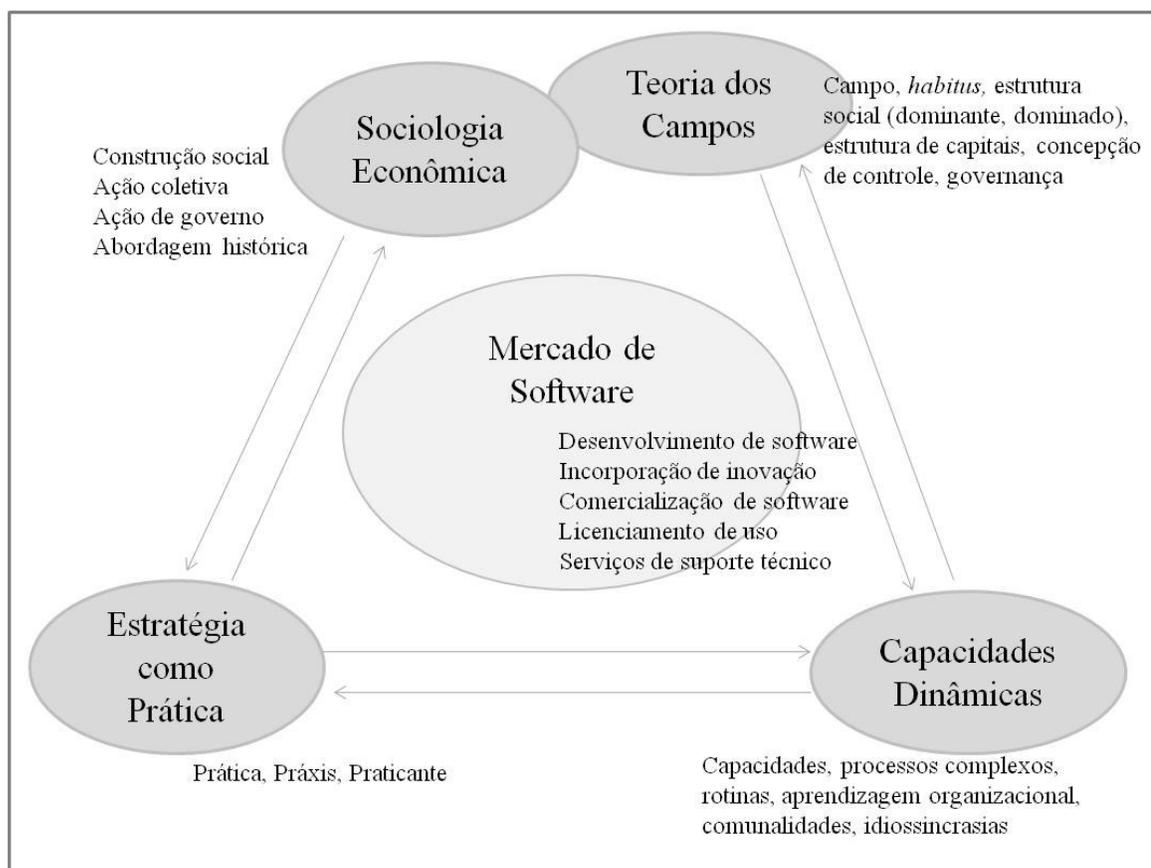
Dentre aproximações possíveis da teoria dos campos e a perspectiva de estratégia como prática, destacamos que os desenvolvimentos de Bourdieu em relação à teoria dos campos estão vinculados aos seus desenvolvimentos da teoria da prática. Entendemos melhor esta vinculação ao considerar que a dimensão de recorrência da prática é chave para a dinâmica entre a agência e a estrutura na teoria da prática (BOURDIEU, 1996). Como os agentes repetida e regularmente atuam de determinadas maneiras, eles contribuem para definir propriedades da estrutura social. Esta recorrência implica que uma mudança numa prática envolve uma repetida mudança em como os agentes atuam. A estrutura social, pela teoria dos campos, é definida pelas relações de dominação.

Recorrência também é uma característica das capacidades dinâmicas, já que elas são consideradas como sendo rotinas, embora dinâmicas e complexas, que emergem de processos dependentes de caminho (TEECE et al., 1997). Esta dependência pode ser descrita em termos de mecanismos de aprendizagem que guiam a evolução das capacidades dinâmicas (EISENHARDT e MARTIN, 2000).

Para o nosso estudo é importante definirmos o conceito de “prática estratégica”, o que fazemos buscando elementos das teorias utilizadas na pesquisa.

Na perspectiva de estratégia como prática, a prática estratégica é um fluxo de atividades ocorrendo em uma determinada situação e sendo obtidas de modo social, com consequências para a sobrevivência e as orientações dos atores (JARZABKOWSKI et al., 2007; WHITTIGNTON, 2002). Atores são praticantes que influenciam a construção da prática. Esta influência se dá pela consideração de quais recursos estes atores usam, de como eles agem e de quem eles são. Neste sentido, a perspectiva de estratégia como prática está em consonância com a teoria dos campos que considera o uso ou a posse de diferentes espécies de capitais pelos atores em suas disputas.

Figura 3.1 – *Framework* de pesquisa – dimensões e vinculações na construção social de um mercado



Capacidades dinâmicas são processos organizacionais que usam recursos para acompanhar ou mesmo para criar mudança de mercado. São as rotinas organizacionais estratégicas e específicas através das quais as organizações alcançam novas configurações de recursos na medida em que os mercados emergem, colidem, subdividem-se, evoluem e desaparecem (TEECE et al, 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000; AUGIER e TEECE, 2008).

Tendo em consideração o exposto acima, e buscando subsídios adicionais na teoria dos campos, definimos “práticas estratégicas”:

Práticas estratégicas são atividades recorrentes desenvolvidas por atores num contexto social específico, limitadas ou habilitadas pela posição ocupada pelos atores no quadro estrutural social através das suas configurações de diferentes espécies de capitais. Para se caracterizarem como “práticas estratégicas”, estas atividades devem apresentar a possibilidade de modificar a configuração da dotação de capitais dos agentes, e em consequência, alterar a sua posição no quadro estrutural. São atividades mobilizáveis a partir de um desenvolvimento que demanda o investimento de tempo e aprendizagem, caracterizando-se como processos organizacionais.

Cada campo, de acordo com Bourdieu (2003; 2005) valoriza, atribuindo pesos distintos aos diferentes tipos de capitais. Para o estudo do mercado de software como um campo, elegemos para o foco das atenções, mas não exclusivamente, os seguintes capitais, definidos de acordo com Bourdieu (2003, pp. 238-239):

- Capital financeiro – entendido como o domínio direto ou indireto (por meio do acesso ao sistema bancário) de recursos financeiros que constituem a condição principal da acumulação e da conservação das demais espécies da capital.
- Capital tecnológico – entendido como a carteira de recursos científicos (potencial de investigação) ou técnicos (processos, atitudes, hábitos e conhecimentos únicos e coerentes, apropriados para reduzir o gasto de mão-de-obra ou de capital ou para aumentar o rendimento) que se podem empregar na concepção e na fabricação dos produtos (ou prestação dos serviços).
- Capital comercial – entendido como a força de vendas e depende do domínio das redes de distribuição e dos serviços de marketing e de pós-vendas.

- Capital social – entendido como o conjunto dos recursos mobilizados (capitais financeiros, mas também informações, etc.) através de uma rede de relações mais ou menos extensa e mais ou menos mobilizável, que proporciona uma vantagem competitiva ao garantir, aos investimentos, rendimentos mais altos.
- Capital simbólico – que reside no domínio dos recursos simbólicos baseados no conhecimento e no reconhecimento, como a imagem de marca, a fidelidade à marca, etc., poder que funciona como uma forma de crédito.

No Anexo A apresentamos o *framework* de pesquisa em sua versão preliminar, que foi empregado na primeira etapa da pesquisa e a partir do qual foi desenvolvido o *framework* definitivo, apresentado nesta seção.

4 CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE

Neste capítulo apresentamos uma síntese da pesquisa histórica (ver seção 2.3) sobre a construção social do mercado de software nos EUA, elaborada a partir de depoimentos de gestores e empreendedores de empresas que participaram da construção social deste mercado, registrados em documentos de um acervo histórico (Anexo C), e complementada por uma pesquisa bibliográfica através da coleta de material já elaborado e publicado.

Considerando que um dos principais objetivos de um estudo que utiliza a sociologia econômica como suporte teórico é identificar o papel que os governos exerceram e que poderão exercer na construção social dos mercados (FLIGSTEIN, 2001), merece destaque em nossa apresentação os elementos identificados quanto ao papel do governo dos EUA na construção do seu mercado de software. E verificamos que foi um papel preponderante e decisivo.

Abrangendo o período que compreende o início dos anos 50 e estendendo-se até o final dos anos 90, foi possível ao estudo examinar o início da indústria de software, com a conquista da sua autonomia (nos sentidos técnico, econômico e social), libertando-se até onde foi possível, da dominação dos fabricantes de computadores. O estudo inclui os momentos do advento do software como produto e do software no mercado de massa, chegando ao período que testemunhou um amplo crescimento das redes de computadores e aplicações interorganizacionais, nos anos 90.

Lá no período inicial, o conceito do software como um bem livre precisou ser “desnaturalizado”, num processo de conquista de um valor intrínseco, rompendo com práticas como as vendas casadas de hardware e software. O crescimento do mercado de software, com o aumento da demanda, exigiu soluções de maior produtividade e qualidade e neste sentido, a própria disciplina de engenharia de software, por sua vez, também objeto de uma construção social, teve e tem até hoje um papel relevante. O desenvolvimento do mercado passou também pela criação do conceito de compatibilidade (ou a criação de plataformas de computadores compatíveis) e precisou superar algumas crenças, como a de que o mesmo software não poderia ser usado por duas empresas diferentes (ou seja, uma crença que não permitia conceber o software como um produto).

Um dos objetivos do estudo histórico do mercado de software dos EUA está relacionado com a criação de empresas num mercado que apresentou e apresenta fortes características de concentração com alguns poucos atores exercendo forte dominação (como aconteceu e acontece no mercado de software no Brasil). Veremos que novos entrantes se viabilizaram a partir de novas possibilidades de negócios, ou seja, de novos modelos de negócios, os quais exigiam destes atores um conjunto diferente de capacidades. Isto é mais visível nas considerações feitas sobre o mercado de software sob encomenda, no mercado de software produto para o mercado corporativo e no mercado de software para o mercado de massa. As considerações sobre as práticas estratégicas adotadas por diferentes atores, assim, ficam mais acessíveis se vistas em função dos seus modelos de negócio.

O texto apresenta o mercado de software, como poderá ser percebido, sem ter se despojado de toda a aparelhagem técnica do discurso econômico impregnado nas referências utilizadas, nos argumentos dos autores pesquisados e no próprio discurso dos executivos e empresários nos depoimentos analisados. Estas fontes, por vezes, parecem incorporar este discurso para que as suas colocações não pareçam ingênuas àqueles que somente avançam armados de abstrações econômicas (BOURDIEU, 2003). Mesmo assim, acreditamos que o texto que elaboramos numa narrativa flexível, de acordo com a corrente da “nova história”, incorporando elementos analíticos, traz uma importante contribuição ao mostrar que “tudo que a ortodoxia econômica considera como um puro dado, ou seja, a oferta, a demanda, o mercado, é o produto de uma construção social, é um tipo de artefato histórico, do qual somente a história pode dar conta” (BOURDIEU, 2005, p. 17).

Ao final do capítulo apresentamos uma síntese comentando alguns elementos abordados, referentes à construção social deste mercado e listamos as concepções de controle que pautavam as práticas estratégicas dos seus atores. Estas concepções de controle e práticas estratégicas são retomadas no início do capítulo 5, onde serão analisadas com detalhes adicionais.

4.1 MERCADO DE SOFTWARE – UMA PRIMEIRA VISÃO

Abordar historicamente o mercado de software implica abordar, também, aspectos históricos de outros mercados relacionados, como o de computadores, ou o de microeletrônica que alcançou avanços tecnológicos de tal ordem que provocaram um salto no desempenho dos computadores, viabilizando novas aplicações, estimulando o desenvolvimento de software² (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

A indústria de software permaneceu, por algum tempo, como um mundo escondido, conhecido principalmente por profissionais da indústria de computadores, investidores e analistas (CAMPBELL-KELLY, 2003). Apenas com o advento do computador pessoal o software tornou-se conhecido mais amplamente.

Desde seus primeiros sinais nos anos 50, a indústria de software cresceu tornando-se o quarto maior setor na economia dos EUA, segundo Campbell-Kelly (2003). No entanto, é apenas na segunda metade dos anos 60 que se inicia a constituição de um mercado de software com uma dinâmica própria e autônoma. A conquista desta autonomia envolve, segundo Roselino (1998), um sentido técnico, como uma atividade relativamente independente do desenvolvimento do hardware, demandando um conjunto de conhecimentos específicos, e um sentido econômico, com o surgimento de empresas dedicadas prioritariamente ao desenvolvimento e comercialização de software. A estas dimensões técnica e econômica, podemos acrescentar a dimensão social, referente à construção do mercado através de alianças, embates, disputas e competição entre diferentes atores, dentre os quais, os governos têm uma importância destacada (FLIGSTEIN, 2001; BOURDIEU, 2003, 2005). Os Estados Unidos têm um papel proeminente nessa área e o nascimento do mercado de software pode ser localizado geograficamente nesse país, onde as primeiras empresas do setor surgiram de demandas geradas por projetos estratégicos do seu governo (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

A indústria de software é vista por Campbell-Kelly (2003) subdividida em três setores: software sob encomenda, software produto para o mercado corporativo e software produto para o mercado de massa. Cada um dos três setores surgiu em

² Desenvolvimento de software significa, neste texto, a realização de todas as atividades para a criação de software, tais como projeto, análise, programação, teste, documentação, etc.

determinado momento em que a tecnologia de computadores disponível criou uma oportunidade de negócios para um novo modo de entrega de software. Ou, como explicam Malerba et al. (1999) numa perspectiva evolucionista, a história dos computadores mostra contínuas melhorias nos equipamentos³ que serviam a determinados grupos de usuários, pontuadas, de tempos em tempos, por novas tecnologias que introduziam significativas mudanças, as quais abriam a possibilidade de projetar equipamentos para novas classes de usuários. Em geral, cada mudança significativa na tecnologia foi associada à entrada de novos fornecedores e novos usuários no mercado.

O software sob encomenda desenvolveu-se juntamente com os computadores *mainframe*⁴ corporativos em meados dos anos 50. O software produto para o mercado corporativo surgiu depois do lançamento da família de computadores Sistema 360 da IBM, em meados dos anos 60. O advento do computador pessoal em meados dos anos 70 criou uma oportunidade para o software para o mercado de massa.

As empresas contratadas para um software sob encomenda desenvolviam programas exclusivos para um cliente corporativo ou para o governo. Estes programas escritos de forma customizada eram extremamente custosos e US\$ 1 milhão não era atípico, conforme Campbell-Kelly (2003).

Os softwares produto para o mercado corporativo eram programas que poderiam ser usados sem modificações por um grande número de usuários em diferentes corporações e tipicamente automatizavam funções comuns de negócios tais como folha de pagamento ou controle de estoques, ou eram voltados para a execução completa de um negócio de porte médio, tal como uma operação de manufatura. Preços típicos para estes softwares estavam entre US\$ 5 mil e US\$ 100 mil.

³ O termo 'equipamento' é usado neste texto com o mesmo sentido de 'hardware'. Em algumas situações, com o mesmo sentido são usados os termos 'computador' ou 'máquina'. Todos estes termos designam a parte física dos sistemas computacionais, que são complementados pelos softwares.

⁴ *Mainframes* são os computadores de grande porte, caracterizando-se por altas capacidades e velocidades de processamento e também, altos custos. Geralmente utilizados de forma centralizada. Até o advento dos minicomputadores, toda a indústria de computadores produzia somente este tipo de computadores.

Os softwares produzidos para o mercado de massa eram relativamente mais baratos, tipicamente ficando entre US\$ 100 e US\$ 500, sendo vendidos em grandes volumes, frequentemente várias centenas de milhares de cópias.

É interessante notar que a construção do mercado de software também envolveu a criação de terminologias (também objeto de disputas) e, assim, uma perspectiva histórica pode encontrar algumas dificuldades ao utilizar uma expressão que não existia em determinada época. Campbell-Kelly (2003) observa que os três setores de software apresentados anteriormente continuaram a se desenvolver desde o seu aparecimento e adotam as terminologias preferidas em cada momento. Um exemplo é a expressão ‘software sob encomenda’ (que Campbell-Kelly denomina *software contracting*). O setor ‘software sob encomenda’ começou em 1955, antes mesmo da invenção da palavra software⁵ e originalmente, esta modalidade de provimento de software era denominada *custom programming* e *programming services*. Wirth (2008) comenta que o termo *programming* era comumente usado até meados dos anos 60 e referia essencialmente às atividades de codificação em computadores. Após uma conferência patrocinada pela OTAN em 1968, surgiu a expressão *software engineering* para referir a uma abordagem altamente disciplinada e sistemática de desenvolvimento e manutenção de software. De forma similar, os primeiros programas pré-empacotados eram chamados simplesmente de *software products*, sem nenhuma distinção adicional. Com o surgimento da indústria de computadores pessoais tornou-se necessário distinguir entre os mercados para software corporativo e software para computador pessoal introduzindo-se os termos *enterprise software* e *shrink-wrapped software*, respectivamente. A construção de terminologias esteve presente desde o início da indústria de computação e não apenas com relação ao software e à programação:

Quando a IBM estava recrutando [...] eles estavam contratando para EAM [*electric accounting machines*] e nós, “*experts* em computadores”, estávamos usando EDP [*electronic data processing*]. Gradualmente as palavras mudaram. Eu creio que foi Fletcher Jones o primeiro a usar a expressão *computer science*. Mais tarde muitas universidades denominaram seus departamentos de Computer Science (WYLY, 2002©).

⁵ O termo ‘software’ foi utilizado em um impresso, pela primeira vez, por John W. Turkey, em 1958, segundo a Wikipedia.

Essa divisão da indústria de software em três setores pode ser proveitosa para uma análise tanto em termos do mercado como em termos dos distintos modelos de negócio que as firmas adotaram. Assim, as competências das firmas de software e seus conhecimentos de seus mercados especializados habilitaram as mais bem sucedidas firmas a manterem posições de dominação em seus próprios setores, mas tornou difícil para elas cruzarem para qualquer um dos demais setores. Desta forma, diz Campbell-Kelly (2003), a mesma força que habilita uma firma obter sucesso num segmento do mercado torna-se uma rigidez institucional em outro.

Embora esta visão da indústria do software, subdividida nestes três setores seja uma abordagem aceita por estudiosos e analistas da indústria, ela é uma construção artificial destinada a dar alguma coerência e permitir uma aproximação ao que poderia parecer um campo aleatório de firmas. Assim, embora uma grande parte das firmas de software pode ser enquadrada em determinado setor, isto não se aplica para todas as firmas. Isto fica claro quando se sabe que muitos dos fornecedores de software sob encomenda nos anos 50 e nos anos 60 também passaram a fornecer software produto nos anos 60 e nos 70, como foi o caso da empresa Informatics, que, tendo o software sob encomenda como a sua principal atividade desde 1962, não se sentiu impedida de lançar o software produto Mark IV (na seção 5.2 iremos explorar alguns casos semelhantes a este da Informatics). Outros exemplos neste sentido foram, mais tarde, os casos da Computer Associates e da Oracle que, sendo fornecedores no mercado de software produto corporativo, tentaram estabelecer operações para software produto para computador pessoal. Ou ainda, o caso da Microsoft que, atuando no mercado de software para computador pessoal visou também o mercado corporativo. Em meados dos anos 90, com o advento da Internet comercial, a indústria de software entrou em uma nova fase em que as firmas de software mostraram ter-se estendido de tal forma que os limites entre o software corporativo e o software para usuários finais tornaram-se mais difusos.

4.2 DEMANDAS DO GOVERNO ALAVANCANDO A TECNOLOGIA NOS EUA

Durante a Segunda Guerra e nos anos logo imediatos, os governos em vários países criaram projetos com o objetivo de desenvolver computadores úteis aos seus propósitos. No final dos anos 40 e início dos 50, várias companhias na Europa e nos

EUA começaram a investir recursos próprios buscando desenvolver um computador atrativo, visando conquistar vendas na comunidade científica e em grandes firmas com necessidades de computação em grande escala (MALERBA et al., 1999).

Importante demonstração de que os computadores poderiam ser usados para outros propósitos, que não a computação científica, foi o desenvolvimento do sistema de defesa aérea SAGE (Semi-Automatic Ground Environment), uma aplicação em tempo real, cujos requisitos de software levaram à fundação da empresa System Development Corporation (SDC) em 1956 (STEINMUELLER, 1995), pioneira de serviços de software, tendo este projeto exercido determinante papel no treinamento de pessoal (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004). A SDC foi criada como uma empresa estatal de software pela RAND Corporation, por sua vez uma organização estatal de pesquisas, já que nenhuma outra empresa, inclusive a IBM, ousou aceitar o desafio de desenvolvimento do SAGE, devido a sua complexidade e pela grande demanda estimada de programadores, numa época em que esta capacitação era muito escassa. Para se ter uma ideia, em 1959 havia mais de 700 programadores trabalhando no SAGE e mais de 1.400 pessoas dando-lhes suporte. Isto representava metade de toda a força de trabalho em programação dos EUA. Em 1962, quando o sistema estava totalmente implantado, o custo total do software alcançou US\$ 150 milhões, uma soma bem impressionante para a época, mas apenas dois por cento dos US\$8 bilhões do custo total do SAGE.

O SAGE, segundo Campbell-Kelly (2003), foi o primeiro de vários projetos da defesa dos EUA nos anos 50 e 60, de muitos bilhões de dólares⁶, conhecidos como L-Systems, que propiciaram um importante mercado para as primeiras empresas de software sob encomenda. Um efeito benéfico do SAGE para o mercado de software, foi que programadores altamente qualificados encontraram um mercado pronto para suas capacitações. Em 1963, a SDC tinha 4.300 empregados, enquanto outros 6.000 empregados anteriores estavam 'alimentando' a indústria. Uma sistemática contratação para substituir os técnicos perdidos para a indústria de software que estava se formando fez com que a SDC fosse considerada uma 'universidade' para

⁶ Para melhor entender a aprovação de projetos bilionários, principalmente pelo Departamento de Defesa dos EUA, envolvendo hardware e software, e a busca de tecnologias mais avançadas de computação, basta lembrar que neste período o clima era o da 'guerra fria' e a União Soviética já havia realizado testes com mísseis e bombas atômicas.

programadores. Outro ganho a partir do projeto do software SAGE foi o regime de programação bem sofisticado para seu tempo, e o esforço despendido em desenvolver disciplinas de gestão e ferramentas de programação para escrever e testar centenas de módulos que configuraram o sistema.

Os primeiros usos comerciais de computadores nos anos 50 também estimularam, gradativamente, um mercado para serviços de software. Logo no início da indústria dos computadores ficou claro que os programas eram muito difíceis de depurar⁷, eram artefatos de lógica complexa contendo milhares de linhas de código e precisavam constantes modificações. A indústria de software deve seu início ao desejo dos usuários de computador de corporações comerciais que pretendiam livrar-se desta carga (CAMPBELL-KELLY, 2003).

Embora a IBM não tenha se sentido à vontade para assumir o contrato de programação do SAGE, participando ‘apenas’ com o rentável fornecimento de hardware, quando surgiu a oportunidade para o sistema SABRE ela tinha construído todas as capacidades internas necessárias para desenvolver também o seu software. O SABRE foi um projeto de sistema integrado para reservas de passagens para a American Airlines, com uso de tecnologia *real-time* de forma pioneira no setor civil, desenvolvido a partir de 1959, ficando totalmente implantado em 1965.

Os requisitos para sistemas de controle do governo dos EUA estabeleceram a tecnologia *real-time* através de gastos de bilhões de dólares, um montante não investido pelo setor privado até então. Nos anos 50 os computadores do setor civil eram usados em aplicações *batch*⁸. O mais direto *spin-off* dos sistemas militares de controle, de tecnologia *real-time*, foi para os sistemas de reserva de passagens aéreas. Quando se compara os custos de US\$ 8 bilhões do SAGE com os custos de US\$ 30 milhões do SABRE (incluindo hardware e software) percebe-se a magnitude do custo para se estabelecer a tecnologia *real-time* e o benefício para o mercado de software. Este tipo indireto de transferência de tecnologia do governo para a

⁷ A depuração de software, ou *debug*, é uma atividade característica na programação, que visa eliminar os erros lógicos gerados no seu processo de planejamento e codificação.

⁸ O processamento *batch*, ou em lote, não processava as transações em tempo real, deixando tipicamente acumular um determinado volume delas (as transações de um dia, por exemplo) e então processava todas as transações em conjunto. Os usuários, nas pontas, preenchiam formulários que eram periodicamente encaminhados para digitação e depois processamento.

iniciativa privada foi único, nos EUA, e ajudou a estabelecer a sua dominação na indústria de computadores (STEINMUELLER, 1995; CAMPBELL-KELLY, 2003).

O SAGE e o SABRE foram também exemplos direcionadores de projetos de sistemas integrados. Eles deram origem a um novo tipo de empresa com habilidade para projetar e implementar sistemas complexos incorporando uma gama de tecnologias de equipamentos eletrônicos, computadores e software. A maioria dos integradores de sistemas⁹ eram firmas pré-existentes que embarcaram na onda das despesas da defesa dos EUA para sistemas de controle, em função da Guerra Fria.

Logo depois da American Airlines, outras companhias aéreas adotaram sistemas *real-time* para reservas de passagens. E depois delas, o próximo setor a aderir à computação *real-time* foi o bancário, um dos negócios com uso mais intensivo de informações e um líder em tecnologia da informação no século 20.

4.3 O INÍCIO DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE, NOS ANOS 50.

O início dos anos 50 marca o início dos computadores para fins comerciais e, neste período, entraram no mercado, a IBM – que na ocasião era a maior companhia de equipamentos para tabulação e cartão perfurado, mas já com suficiente capacidade em computação eletrônica derivada em grande parte de contratos de pesquisa e desenvolvimento com o governo - e outras companhias, como Univac, Burroughs, NCR, Control Data e Honeywell. Estas companhias se diferenciaram nas estratégias e em seus sucessos no desenvolvimento de equipamentos. Em 1954, com a introdução do 650, a IBM passou à frente das demais empresas, e com o 1401, em 1960, passou a dominar o mercado mundial de equipamentos para contabilização, devido a investimentos em pesquisa, produção e marketing (MALERBA et al., 2008). Uma indústria doméstica de menor escala foi capaz de se manter na Europa e mais tarde no Japão, apenas em virtude de uma combinação de subsídios, mercado garantido pelo governo e proteção (MALERBA et al., 1999).

⁹ Nos anos 50 e 60, chamava-se de integrador de sistemas a empresa que desenvolvia projetos específicos, sob encomenda, que previa a implementação de uma solução completa, abrangendo o hardware, o software e outros equipamentos, quando necessários.

Na primeira metade dos anos 50 havia três possibilidades principais para se obter o software necessário: os próprios usuários podiam escrever seus programas, podiam obtê-los do fabricante de computador, ou podiam compartilhar programas entre si, entre diferentes corporações (JOHNSON, 2002). Para as corporações, manter um grande *staff* de programação era uma necessidade e uma parte não tão desproporcional dos custos: nos anos 50 um computador IBM 701, por exemplo, era arrendado por US\$ 15.000 mensais, enquanto um programador recebia, no máximo, US\$ 350 mensais, sendo comum uma equipe em torno de 30 profissionais para cada *mainframe*, segundo Campbell-Kelly (2003). O que os usuários esperavam dos fabricantes não era tanto programas, mas sim suporte técnico e treinamento. Deste modo, nos anos 50 o software ainda representava uma parcela muito pequena do sistema, mas os fabricantes de computadores tinham interesse em estimular o seu desenvolvimento, pois isto contribuiria com as vendas de computadores.

Dentre os fabricantes de computadores, a IBM foi quem providenciou o mais abrangente suporte e treinamento em programação, embora estas atividades tenham sido consideradas, por ela, uma função de suporte ao marketing. A percepção da IBM da necessidade de prover suporte às atividades de programação de seus clientes foi, em grande parte, um legado de sua tradição nas máquinas de cartão perfurado para contabilização. Campbell-Kelly (2003) esclarece que a IBM via as atividades de codificação de programas como apenas um passo adicional no seu processo de desenvolvimento de aplicações, aperfeiçoado já antes de sua entrada no mercado de computadores. A IBM estava acostumada a trabalhar juntamente com seus clientes no desenvolvimento de aplicações como parte de seu processo de marketing. Para incrementar estas atividades a IBM criou o *Technical Computing Bureau* que ministrava treinamento aos programadores dos usuários de seus computadores, antes mesmo deles receberem o seu equipamento. Além disto, os profissionais do *Bureau* trabalhavam com seus clientes para ajudá-los a depurar seus programas. Também eram desenvolvidos, no *Bureau*, vários programas utilitários que ‘equipavam’ os computadores produzidos pela IBM.

Outra importante iniciativa da IBM, proposta inicialmente por um de seus gerentes de vendas, foi a criação de uma comunidade de troca de programas e rotinas de software, a comunidade denominada SHARE. As corporações usuárias de

mainframes desenvolviam programas e rotinas de software e realizavam trocas entre si, de acordo com suas necessidades e interesses, sem custos, diminuindo alguns esforços de programação. Para viabilizar o compartilhamento de programas a SHARE organizou uma biblioteca de programas e estabeleceu uma terminologia e uma estrutura classificatória formal para o software em diferentes categorias, cujos vestígios persistem até hoje. Com isto, durante bom tempo a IBM dominou a nomenclatura nesta tecnologia, o que contribuiu para a sua hegemonia no estabelecimento de padrões por décadas.

Alguns fabricantes de hardware praticavam a venda de software de forma casada e, assim, os softwares eram considerados de pouco valor intrínseco. Essa venda casada, ou verticalização, foi a estratégia adotada pela IBM que consolidou, nesse período, a sua liderança na produção de computadores *mainframes*. Essa liderança foi alcançada, também, por um relacionamento muito próximo com seus maiores clientes (incluindo os programadores dos departamentos de processamento de dados das grandes empresas), grandes campanhas de marketing, em que eram promovidas novas utilidades comerciais para a computação, e desenvolvimento de software, que diminuía o custo e ampliava o conjunto de utilidades do computador IBM. A oferta casada da máquina com programas buscava maximizar a utilidade dessa nova tecnologia, criando uma vantagem competitiva frente aos demais fabricantes de computadores (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

Segundo Steinmueller (1995), prover serviços de programação e ferramentas para desenvolvimento de software¹⁰ foi uma forma de acelerar a adoção de computadores de propósito geral e reforçar os elos entre os fabricantes de computadores e os usuários, estabelecendo os fundamentos para o reuso do software em futuras máquinas. Se o software pudesse ser menos específico a determinada máquina, os custos de adoção de novas máquinas poderiam ser reduzidos. Estrategicamente, os fabricantes de computadores focaram na produção de ferramentas para criar programas de aplicações¹¹, ao invés de desenvolverem os programas de aplicações

¹⁰ Ferramentas para desenvolvimento de software são softwares, como as linguagens de programação, que visam proporcionar maior facilidade e produtividade às atividades de desenvolvimento de software.

¹¹ Programas de aplicação ou programas (softwares) aplicativos referem-se aos softwares que visam auxiliar em tarefas específicas ou atender as necessidades de negócio das organizações, tais como Sistemas de Folha de Pagamento, Sistemas de Gestão de Estoques, Sistemas de Contabilidade, Sistemas de Faturamento, Sistemas de Suprimentos...

eles mesmos. As corporações usuárias de computadores, assim, necessitaram desenvolver o software para suas próprias aplicações de processamento de informação. Como implicação desta estratégia dos fabricantes de computadores, houve uma disseminação das atividades de programação, inicialmente nas próprias empresas usuária e depois, através de *spin-offs*, nas novas empresas de software, desenvolvendo-se um novo mercado.

Campbell-Kelly (2003) observa que já nos anos 50 começou a ser construído um mercado para pequenas empresas de software sob encomenda, a partir de projetos do governo e também, a partir de demandas dos próprios fabricantes de computadores e de corporações privadas, embora ainda em pequena escala. Em resposta a estas últimas demandas surgiram as primeiras pequenas empresas de software como a Computer Usage Company (CUC) e a Computer Sciences Corporation (CSC) que tornaram-se grandes corporações que competiam de forma bem sucedida pelos maiores contratos de software. As capacidades críticas para estas firmas de software sob encomenda eram a exploração de escopo, a estimativa de custos e a gestão de projetos. A economia de escopo era explorada a partir da especialização em determinado mercado.

A ruptura crucial na produtividade de programação foi o desenvolvimento de linguagens de programação na segunda metade dos anos 50 (até então a programação era feita em 'linguagem de máquina' ou os conhecidos *assemblers*)¹². O mais importante dos projetos iniciais para linguagens de programação foi o FORTRAN, desenvolvido pela IBM e liberado aos usuários em 1957 (CAMPBELL-KELLY, 2003), tornando-se rapidamente um padrão para programação científica e para aplicações de engenharia. Para continuarem competindo, os outros fabricantes de computadores também tiveram que adotar o FORTRAN. Campbell-Kelly (2003) comenta que, o que mais tarde os economistas denominaram 'efeitos de rede', fizeram do FORTRAN uma linguagem padrão, com pouca ou nenhuma ajuda da IBM. Os usuários faziam investimentos em software em dezenas de milhões de linhas de código FORTRAN e, quando estivessem selecionando um novo

¹² Inicialmente, o software era codificado em linguagem absoluta de máquina e progrediu para linguagens *assemblers* simbólicas, depois, para as linguagens compiladas (como o FORTRAN e o COBOL), para linguagens orientadas a objetos e os geradores de programas (TRIMBLE JR., 2001).

computador, da IBM ou não, eles precisariam de um sistema compatível com o FORTRAN para proteger seus investimentos em software. Compatibilidade é um requisito que tem pautado as decisões dos investimentos em tecnologia da informação e especificamente também em software.

4.4 UMA INDÚSTRIA DE SOFTWARE AUTÔNOMA NOS ANOS 60

No início dos anos 60 a IBM introduziu sua família de computadores de modelos compatíveis¹³, o Sistema 360, que lhe permitiu explorar economias de escala e escopo. Esse equipamento foi o primeiro a empregar o conceito de uma arquitetura de família, que consistia, originalmente, em seis modelos que podiam usar os mesmos softwares e periféricos. O Sistema 360 levou a IBM a conquistar uma parcela ainda maior do mercado de *mainframes*, mantendo e dominando o mercado nos anos 60 e 70, através da manipulação da compatibilidade entre esses equipamentos a seu favor, gerando um efeito de *lock-in*, isto é, um processo de aprisionamento dos usuários (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004). As tentativas de competidores para construir *mainframes* comparáveis ao Sistema 360 falharam (CHANDLER, 2003), mas o desenvolvimento dos circuitos integrados habilitou novos aperfeiçoamentos nos computadores *mainframe* e reduziram as barreiras de entrada, estimulando o surgimento de novos competidores no mercado.

Grandes corporações usuárias de computadores ampliaram a escala do seu desenvolvimento interno de software para utilizar capacidades de processamento mais rápidas e melhorias em equipamentos periféricos¹⁴. Este desenvolvimento foi facilitado pelo crescimento do uso de linguagens de programação de alto nível, que propiciaram substancial melhoria na produtividade de programação, diminuindo a severidade do gargalo no desenvolvimento interno, estendendo a gama de aplicações viáveis (STEINMUELLER, 1995). O aumento de produtividade

¹³ Neste caso do Sistema 360 a compatibilidade refere-se ao software que, desenvolvido para um dos modelos da família, poderia ser utilizado, sem necessidade de alterações ou adaptações em outros modelos da família, permitindo aos seus usuários realizar a troca de modelos do hardware gradativamente, de acordo com o crescimento de suas necessidades computacionais.

¹⁴ Equipamentos periféricos, neste período, eram formados principalmente por: impressoras, unidades de armazenamento de dados em fita magnética, unidades de armazenamento em discos e equipamentos para a entrada de dados, como leitoras de cartões e leitoras de fitas de papel perfurado.

proporcionado pelas linguagens de alto nível reforçou a opção de desenvolvimento caseiro por parte dos usuários.

O patrocínio do Departamento de Defesa dos EUA a um comitê para o desenvolvimento de uma linguagem para programação comum de aplicações de negócios levou à especificação em 1960 de uma nova linguagem, o COBOL (COmmon Business Oriented Language). No final de 1962, o Departamento de Defesa dos EUA declarou que o COBOL seria a linguagem preferida para problemas classificados como 'processamento de dados de negócios' (CAMPBELL-KELLY, 2003). Durante os anos de 1962 e 1963 o COBOL tornou-se a linguagem padrão para aplicações de negócio, permanecendo nesta condição pelos 25 anos seguintes. Ainda em 1962, a IBM ofereceu o COBOL para vários de seus modelos de computador 1401 e o suporte do desenvolvimento de linguagem de alto nível para os seus computadores foi, paradoxalmente, um importante fator no retardo do crescimento de um mercado externo de software. Apesar do rápido crescimento na demanda por aplicações e facilidades de computador centralizadas, Steinmueller (1995) comenta que estas linguagens de alto nível suportaram ganhos de produtividade no desenvolvimento de software que amenizaram a demanda por serviços externos de programação das grandes organizações com os desenvolvedores internos de software. Estes ganhos de produtividade, se comparados com a programação feita em linguagem de máquina não suscitam muitas dúvidas. Mas as expectativas geradas nem sempre se concretizavam:

As linguagens de alto nível prometiam que tudo que você deveria fazer era "plugar" o novo computador. Mas esta ideia nunca funcionou; esta era uma grande teoria, mas você sempre se enrolava com as questões práticas (Wyly, 2002©, p. 18).

A hegemonia do FORTRAN e do COBOL, no entanto, contabilizaram dois terços das atividades de programação nos anos 60 e 70 e, com o passar dos anos, o legado de software escrito nestas linguagens, bem como o cada vez maior capital humano treinado para usá-las, tornou-as ainda mais firmemente estabelecidas, o que caracteriza um dos primeiros exemplos de 'aprisionamento' (*lock-in*) no mercado de software (o COBOL, inclusive, foi um dos protagonistas do '*bug* do milênio', porque muitas empresas não conseguiam livrar-se tão facilmente dele).

Após o início dos anos 60, com muitos sistemas de controle militar *real-time* implantados, o governo dos EUA reduziu dramaticamente os gastos com tais sistemas, e isto deixou os integradores de sistemas em apuros. Mas na segunda metade dos anos 60, o governo dos EUA investiu pesado em projetos que não eram da defesa, particularmente para programas da área de atenção à saúde (CAMPBELL-KELLY, 2003). O setor privado também começou a investir em grandes sistemas *real-time*. A tecnologia de hardware foi tornando-se mais padronizada e pronta para uso imediato e assim, as principais áreas de atividades dos integradores de sistemas passaram a ser a gerência de projetos e o desenvolvimento de software. Como resultado, muitos dos integradores de sistemas dos anos 50 tornaram-se atores principais na indústria de software dos anos 60, período em que muitas pequenas empresas de software originaram-se de *spin-offs* de antigos empregados destes integradores.

Grandes fabricantes de computadores e integradores de sistemas desenvolveram capacidades em software para assumir grandes projetos. Numa outra condição estavam cerca de 40 novas entrantes, tipicamente com 6 programadores ou menos, que ingressaram no negócio de software sob encomenda na segunda metade dos anos 50 (CAMPBELL-KELLY, 2003). Algumas destas novas empresas cresceram rapidamente tornando-se de tamanho intermediário. As mais bem sucedidas destas empresas foram criadas por empreendedores da comunidade técnica de computação que combinaram suas capacidades técnicas com as capacidades de outros empreendedores, mais voltados à promoção de negócios.

As várias empresas prestadoras de serviços de programação que surgiram no período compreendido entre a segunda metade dos anos 50 e início dos anos 60, encontraram um mercado ainda pequeno e, além de serviços de programação, elas desempenhavam outras atividades, como processamento de serviços em compartilhamento de tempo de computador (*time-sharing*), teleprocessamento e gerenciamento de projetos. Algumas empresas especializaram-se numa prestação de serviços que consistia no processamento de dados para empresas que não dispunham de computador próprio. Essas empresas eram os *bureaux* de serviços, cujas receitas chegavam a US\$ 125 milhões em 1960, representando 13% do total das receitas do mercado de computação (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

Algumas destas empresas foram criadas inicialmente visando o mercado de serviços de *bureau* e mais tarde migraram para o mercado de desenvolvimento de software:

Inicialmente nós somente vendíamos tempo. O primeiro software que fizemos foi com uma firma de consultoria independente, D. R. MaCord Associates, que tinha um modelo para o negócio de petróleo. Nós pensamos que se nós possuíssemos o software, ao invés de somente sermos um serviço de *bureau*, nós poderíamos multiplicar nosso negócio e nos tornarmos conhecidos como os caras com o modelo para o software para reservas de petróleo. Nós adquirimos a McCord e entramos no negócio de serviços de software para a indústria de petróleo. Nós também procuramos outros meios para agregar expertise técnica ao nosso negócio (WYLY, 2002©).

Dados de Steinmueller (1995) mostram que por volta de 1965, os fabricantes de computadores tinham estimulado um mercado para serviços de programação, software produto e serviços profissionais, nos EUA, na ordem de US\$ 500 milhões de faturamento anual, enquanto o valor das vendas de computadores girava em torno de US\$ 2,4 bilhões a US\$ 2,8 bilhões. Muito dos US\$ 500 milhões vieram dos *bureaux* que se especializaram no desenvolvimento de software de aplicações tais como sistemas de folha de pagamento e venda de serviços de processamento de informações para outras empresas, geralmente pequenas. Ao contratar externamente os serviços de processamento de informações, as empresas clientes evitavam investimentos tanto em hardware como em software, embora ao custo de terem de redefinir seus requisitos de processamento de informações para adequarem-se às soluções oferecidas pelos serviços de *bureau*. As receitas dos *bureaux* de serviços saltaram para US\$ 1,9 bilhão em 1970, atingindo uma participação de 24% (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

Enquanto muitas destas companhias tinham forte crescimento de vendas na segunda metade dos anos 60, o período foi também marcado pela rápida difusão de computadores de menor escala, tais como o 1401 da IBM, que ofereceram para organizações de médio e pequeno porte suas próprias facilidades de computação enquanto quase todas as maiores corporações de negócios tinham instalado computadores até o final da década.

As primeiras aplicações comerciais de computador foram associadas à programação interna usando linguagens de alto nível e o crescimento de serviços de *bureau* como

fornecedores alternativos de serviços de computação. No entanto, Steinmueller (1995) salienta que esta estrutura para o suprimento de software, na qual os fabricantes de computador criaram as ferramentas para o desenvolvimento de aplicações, os grandes usuários desenvolveram software aplicativo e usuários residuais empregaram serviços de *bureau* para suas necessidades de processamento de dados, teve vida curta. Desenvolvimentos que ocorreram de 1965 a 1970, incluindo o sucesso da IBM com o Sistema 360 e a decisão da IBM de desvincular (descasar) a venda de software com o hardware (*unbundle*), incrementaram o mercado para vendas de software para multi-instalação (pacotes e produtos). Os novos entrantes que formaram a base do mercado de fornecedores independentes de software incluíram fornecedores de ferramentas de software e de programas utilitários, bem como companhias de software para mercado vertical que proviam aplicações para indústrias particulares e para necessidades comuns de software tais como sistemas de contabilidade e folha de pagamento.

4.5 DOS 'PACOTES' DE SOFTWARE AO SOFTWARE PRODUTO, NO FINAL DOS ANOS 60

Por volta de 1965, 40 a 50 dos maiores fornecedores independentes de software e serviços de programação e várias centenas de organizações menores tinham se estabelecido no mercado dos EUA. Os maiores demandantes de serviços de desenvolvimento de software nos anos 60 eram os próprios fabricantes de computadores e o governo dos EUA, que demandava a grande maioria de projetos de sistemas *real-time*, tecnologia de ponta na época, como vimos. A forte demanda governamental foi um importante fator de estímulo ao crescimento do mercado de software no país (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

Em 1969 havia de 1.500 a 2.800 firmas de software e este crescimento foi devido a contratos de serviços de programação, que contabilizaram US\$ 600 milhões da receita destas empresas, contra apenas US\$ 20 a 25 milhões de receitas com softwares produto (STEINMUELLER, 1995). Campbell-Kelly (2003) atribui o rápido crescimento do número destas firmas, de 1965 a 1969, a um *boom* no mercado de ações de empresas de computadores, e acrescenta que havia muito desgaste nestas firmas devido à intensa competição combinada com um excepcionalmente

difícil ambiente econômico. Como resultado, menos da metade das firmas que se estabeleceram nos anos 60 sobreviveram nos anos 70.

As mais bem sucedidas destas firmas desenvolveram capacidades em desenvolvimento de software em grande escala, que eram de difícil imitação pelas novas entrantes. Estas capacidades incluíam habilidades em estimativas e gestão de projetos, o desenvolvimento de competências especializadas de programação e a criação e exploração de ativos de software¹⁵ (CAMPBELL-KELLY, 2003). As maiores destas empresas cresceram através da concentração em nichos de mercado.

Steinmueller (1995) diz que, em contraste com o serviço de *bureau* que estiveram desenvolvendo durante o período, as empresas de software dos EUA tiveram pouco contato direto com usuários além do governo federal e, portanto, tiveram dificuldade para fazer o marketing de seus serviços. Os gastos das empresas usuárias com a criação de software passaram de US\$ 200 milhões em 1960 para US\$ 3 a 4 bilhões em 1965, para US\$ 8 bilhões em 1970 e US\$ 12 bilhões em 1975. Assim, com contratos de programação e compra de software de US\$ 625 milhões em 1969, os usuários adquiriram menos de 10% de suas necessidades externamente no final dos anos 60.

Nos anos 60, as empresas usuárias de computador ou obtinham seus softwares dos seus fornecedores de hardware através de venda casada, ou elas mesmas desenvolviam seus softwares específicos, de forma customizada, sob encomenda para o pessoal interno, da área de processamento de dados, ou para alguma empresa de serviços de programação (JOHNSON, 2002). O único software que os usuários de computadores não desenvolviam ou encomendavam para empresas de serviços de programação era o software operacional básico e ferramentas de programação, que eram supridos pelo próprio fabricante de computador (CAMPBELL-KELLY, 2003). A ideia de que software empacotado poderia ser uma alternativa para atender aos requisitos dos clientes encontrava considerável resistência no mercado. Conceber o software como um produto comercializável era uma maluquice. Parecia ser impossível projetar software suficientemente abrangente

¹⁵ A tecnologia de software disponível na época permitia tão somente criar bibliotecas de rotinas ou programas reusáveis em novos projetos de software evitando-se, assim, a repetição de esforços. A partir dos anos 90, a tecnologia de componentes de software e a Programação Orientada a Objetos viabilizaram e dinamizaram o enriquecimentos destes ativos e o reaproveitamento de software.

para ser vendido para múltiplos usuários, ainda que se diferenciasse significativamente do que era fornecido, através de venda casada, pelos fabricantes de hardware, de tal forma que as empresas tivessem vontade de pagar por ele (JOHNSON, 2002).

Mas na segunda metade dos anos 60, a maneira como a maioria dos usuários de computador adquiria o seu software começou a mudar, diz Campbell-Kelly (2003). Como os computadores se disseminaram enormemente, não haveria mais programadores suficientes se não houvesse uma mudança.

Para melhor entender esta situação é importante verificar que os anos 60 foram anos de um grande crescimento para firmas empreendedoras estabelecidas para vender habilidades de programação e projeto de sistemas sob encomenda, num mercado em que a rápida expansão do uso de computadores criou uma grande demanda para tais habilidades. A primeira destas firmas, a Computer Usage Corporation (CUC) foi fundada em 1955, mas no final dos anos 60 havia alguns milhares destas firmas. Muitas eram firmas pequenas, mas algumas tornaram-se grandes, empregando centenas de programadores. Conforme Johnson (2002), estas firmas gradativamente criaram oportunidades para empacotar o software que elas já tinham escrito e forneceram-no a múltiplos clientes, uma situação que potencialmente prometia altos lucros, dado os custos relativamente mais baixos de reproduzir o software já desenvolvido.

A expressão 'pacotes de software' apareceu no final dos anos 60 e implicava que as entregas ao cliente incluíam a documentação e alguns serviços, tal como a sua instalação, bem como os códigos dos programas. Muitos dos primeiros produtos eram programas utilitários com maior funcionalidade ou eficiência do que os softwares comparáveis, fornecidos pelos fabricantes dos computadores em vendas casadas. Outros, já eram softwares aplicativos como folha de pagamento ou controle bancário, em que fatores externos, tais como regulamentações governamentais, impuseram uma uniformidade na maneira como os clientes definiam suas especificações.

Já na metade dos anos 70, apenas os maiores e mais tradicionais usuários de computadores continuavam a apoiar-se intensivamente em software desenvolvido

sob encomenda. Os demais usuários, especialmente as empresas de pequeno e médio porte, passaram a ter a possibilidade de escolher no mercado o melhor software produto, disponível para determinada classe de aplicação (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

4.6 FATORES QUE CONTRIBUÍRAM PARA O MERCADO DE SOFTWARE PRODUTO

Campbell-Kelly (2003) aponta quatro fatores que levaram à emergência do software produto na segunda metade dos anos 60. O primeiro seria a proliferação e o crescimento espetacular das capacidades dos computadores. O número de computadores no mercado aumentava muito mais rapidamente do que o número de programadores necessários e, um aumento na capacidade do hardware demandava mais software para cada computador no mercado.

O segundo fator apontado foi a mudança no balanço entre os custos do hardware e do software (o próprio software básico fornecido pelos fabricantes teve um grande aumento de complexidade, passando de 10% para 40% dos custos totais do sistema já nos anos 70). Por mais de 15 anos, diz Campbell-Kelly (2003), uma das mais persistentes crenças da comunidade de software foi que haveria um dramático deslocamento no balanço dos custos do hardware e do software para se manter uma instalação de computador em operação. Em meados dos anos 50, 80% dos custos eram referentes ao hardware e apenas 20% a programação. A crença era de que em algum ponto no futuro estes percentuais seriam invertidos, passando o software para 80% dos custos. Campbell-Kelly (2003) comenta que não há dados empíricos confirmando esta crença e que até meados dos anos 80 o software raramente ultrapassou 50% dos custos totais. Mas esta crença serviu para motivar e dar confiança a novos entrantes no negócio de software produto.

O terceiro fator que teria contribuído para a emergência do software produto, segundo Campbell-Kelly (2003), seria uma crise do software (falta de programadores e baixa produtividade). Nos anos 60, houve várias crises referentes ao software, além do pequeno número de programadores no mercado, e elas diziam respeito à produtividade dos programadores, à credibilidade (qualidade) dos programas e aos

custos excessivos. Alguns dados mostravam que o custo por linha de código variava muito entre um projeto já rotineiro como folha de pagamento, com os valores mais baixos, e projetos desafiadores em termos de tecnologia, com os valores mais elevados. Muito do custo de grandes projetos de software estava nas atividades de testes e depuração dos programas, que eram disponibilizados no mercado com erros e, para minimizar ou evitar esta situação, os custos aumentavam.

Crandall (CRANDALL, 2002©), fundador da empresa Comshare, trabalhou no desenvolvimento de tecnologias de interatividade e comenta o que esta inovação representou para a produtividade das atividades de programação e dá uma ideia das dificuldades da época:

A produtividade com a interatividade era além do acreditável em relação ao que estávamos acostumados a usar. Você sabe, nós tínhamos que submeter 4 mil cartões num processamento *batch* e obter uma execução em um dia, talvez. E aqui você estava interagindo. Uma coisa muito boa a respeito do que Berkeley [a universidade] tinha feito é que eles tinham ferramentas de depuração que estavam disponíveis e assim você realmente era tremendamente mais efetivo do que se poderia imaginar para um programador na época.

O quarto fator indicado por Campbell-Kelly (2003) seria a introdução de uma plataforma padrão de computadores, o IBM Sistema 360. A introdução desta plataforma compatível no mercado de computadores, aliás, é o primeiro dos três fatores que, por sua vez, Steinmueller (1995) considera fundamentais para a emergência do software produto na segunda metade dos anos 60 e para a melhoria da posição das empresas de software, nos anos 70. A IBM unificou o software do sistema operacional desta linha de produtos, permitindo aos usuários desenvolver software aplicativo que pudesse ser usado em uma gama de modelos que correspondiam a diferentes capacidades computacionais. O Sistema 360 propiciou uma primeira instância de uma grande base instalada de computadores com o mesmo sistema operacional e as empresas de software tiveram, pela primeira vez na história deste mercado, a oportunidade de comercializar o mesmo produto para uma variedade de usuários.

Para Steinmueller (1995), um segundo fator fundamental foi a decisão da IBM, em 1969, de não realizar mais a venda casada de hardware e software. A IBM detinha

de 2/3 a 3/4 das vendas e instalações de computadores e oferecia ferramentas para o desenvolvimento de software, bem como pacotes de software aplicativo, como parte dos seus sistemas de computador. Os motivos para esta decisão da IBM são controversos, mas uma versão é que estas ações foram uma resposta antecipada para litígios. Em 1967 a Divisão Antitruste do Departamento de Justiça dos EUA iniciou uma investigação a respeito da IBM, que detinha a maior participação do mercado de computadores, para averiguar condutas comerciais ofensivas, dentre elas a prática de venda casada do hardware e software. Argumentava-se que através desta prática a IBM competia injustamente com os outros fabricantes de computadores fornecendo software e outros serviços, desconsiderando seus custos reais, visando conquistar novas contas (CAMPBELL-KELLY, 2003). Nesta mesma época, outra prática da IBM que gerou um processo movido pela Control Data foi a prática de anúncios de produtos ainda não totalmente desenvolvidos e preços predatórios¹⁶.

Em resposta à questão antitruste, a IBM anunciou, no final de 1968, a intenção de descascar seus preços e cobrá-los separadamente para os diversos itens incluídos em seus preços gerais, dentre eles os serviços de programação e os pacotes de software. No entanto, a IBM manteve ainda com preços casados o hardware e o software para o sistema operacional até o final dos anos 70, o que dificultou a competição para os fabricantes de equipamentos IBM compatíveis. Uma interpretação para esta decisão da IBM era que a empresa se beneficiava de um sistema operacional ineficiente, exigindo mais recursos de máquina, o que, conseqüentemente, gerava novas contratações e upgrades de equipamentos¹⁷. Embora nunca admitindo a vinculação da questão antitruste com o descasamento dos preços, uma resolução longamente protelada na questão da legislação antitruste evitou que a IBM reconsiderasse sua decisão quanto às vendas casadas.

¹⁶ Mais tarde a Microsoft, dominante no mercado de software para computadores pessoais, respondeu a processos sobre práticas ilegais, sendo um deles a respeito da integração do Windows com o Internet Explorer, que estaria impedindo deliberadamente a instalação e uso de outros navegadores fornecidos por concorrentes.

¹⁷ Uma interpretação comum, semelhante a esta sobre a IBM a respeito de seu sistema operacional ser ineficiente, para consumir mais recursos de máquina e assim exigir *upgrades*, era corrente nos anos 90, mas então a respeito da parceria da Microsoft com a Intel (um sistema operacional Windows ineficiente exigiria processadores mais potentes).

Por outro lado, o próprio crescimento das empresas de software teria permitido à IBM, no final dos anos 60, considerar o estabelecimento de preços em separado para o software e desfazer o 'compromisso' de providenciar todas as ferramentas de software que os usuários pudessem precisar ao adquirir seus computadores. Compromisso, aliás, adotado como uma estratégia para viabilizar a venda de mais computadores nos primeiros anos do mercado.

Outra estratégia adotada pela IBM ao mesmo tempo em que ela descasava os preços do hardware e do software, foi a proteção da propriedade intelectual dos seus softwares através de contratos de *leasing*, evitando contratos de venda, pois dessa maneira seria mais fácil revogar o contrato caso houvesse alguma violação por parte dos usuários (CAMPBELL-KELLY, 2003). Os contratos de software tinham parcelas mensais de *leasing* a serem pagas, adicionalmente àquelas referentes ao hardware. Serviços de programação customizada eram cobrados separadamente com base em custos adicionais. Outro benefício desta estratégia foi a dificuldade causada aos fornecedores independentes de software, pois estes raramente tinham acesso aos fundos de *leasing*. Tendo, assim, mobilizado o seu capital econômico, a IBM passou a competir livremente na indústria de serviços de programação.

O anúncio do plano de *unbundling* ("descascar" as vendas de hardware e software) da IBM, em junho de 1969, beneficiou as empresas de software, não apenas aquelas que já possuíam produtos, mas também as prestadoras de serviços de programação que começaram a atuar no novo mercado de software produto. Outros fabricantes de hardware decidiram da mesma forma que a IBM, acabando com as expectativas dos clientes de que o software não específico poderia sempre ser "gratuito" e, desta forma, prepararam o palco para que os fornecedores independentes de software se tornassem uma significativa fonte de software produto em meados dos anos 70 (JOHNSON, 2002). No entanto, em torno de 200 empresas já estavam vendendo ou desenvolvendo software antes do *unbundling* da IBM ser efetivado. Estas empresas, segundo Johnson (2002), perceberam o potencial do software produto antes da IBM mudar sua política de preços e legitimar o conceito de que o cliente teria que pagar pelo software.

A decisão de separar os preços do hardware e do software pode ser vista como um fator que influenciou enormemente a evolução da indústria de software produto, mas

não como um evento seminal que criou um mercado para softwares produto pela eliminação da competição com o software fornecido através de venda casada. As empresas que estavam vendendo software aplicativo não consideravam o software da IBM como competitivo. Já as empresas que vendiam software utilitário ou software de sistemas que competiam com o software da IBM descobriram que a habilidade da IBM para influenciar as decisões de compras de seus clientes era um formidável obstáculo mesmo depois do *unbundling*. Contudo, está claro que a decisão do *unbundling* beneficiou muito aos vendedores independentes de software ao colocar os clientes numa posição de ter que repensar seus custos totais de computador para incluir os custos de aquisição de software e de hardware. Mais ainda, como observa Johnson (2002), após alguns anos, os clientes tornaram-se mais abertos para considerar o software de outras fontes, e não apenas de seus vendedores de hardware.

O sucesso da IBM com o seu Sistema 360 é considerado por Johnson (2002) como o mais importante fator na criação de um ambiente que tornou possível o software produto, porque ele resultou em um mercado de milhares de clientes usando o mesmo sistema operacional. O potencial para a venda de programas milhares de vezes para clientes que o usassem sem a necessidade de adaptação, porque seus sistemas operacionais eram o mesmo no qual o programa foi desenvolvido, proporcionou o incentivo econômico necessário para estimular empreendedores a explorar esta nova oportunidade.

Johnson (2002) destaca que os incentivos econômicos embasando o desenvolvimento de programas de computador, que pudessem ser vendidos repetidamente com um esforço adicional mínimo, promoveram um irresistível apelo para que as empresas aderissem a este negócio. A maioria dos vendedores de software produto bem sucedidos, não iniciou suas atividades com o objetivo de vender software produto, no que era, então, um mercado incerto. Seus objetivos iniciais eram engajar-se em programação sob encomenda, um negócio de muito menor risco, considerando-se a demanda excedente de habilidades de programação e projeto de sistemas. Mas o potencial econômico inerente na venda de software como produto era forte o suficiente para trazer estas empresas para este negócio, a despeito das dificuldades envolvidas.

Outra importante observação de Johnson (2002) é sobre os consideráveis obstáculos a serem vencidos para o lançamento de um software produto. O desenvolvimento do produto requer substanciais investimentos antecipados e frequentemente meses (ou mesmo anos) de trabalho antes que qualquer receita possa ser obtida. Um considerável esforço deve ser feito para superar a resistência de clientes em comprar software de uma pequena e relativamente desconhecida empresa. A venda de software foi com frequência um longo e dispendioso processo de educar o cliente sobre a vantagem de comprar um 'pacote', e não apenas uma questão de apresentar certas características de um determinado 'pacote'. Os vendedores visam administrar relacionamentos contratuais com seus clientes de tal forma que protejam seus direitos de propriedade intelectual sem impedir as possibilidades de uso do software por seus clientes. Prática inaugurada pela IBM, como vimos, logo após a sua decisão pelo *unbundling* e exercida com maestria pela Microsoft, que se notabilizou no mercado de massa pela defesa dos seus direitos autorais (no capítulo 6 veremos o caso do envolvimento de entidades representativas das empresas nesta questão, no mercado brasileiro).

Para Steinmueller (1995), um terceiro fator importante no final dos anos 60, que contribuiu para melhorar as posições das empresas de software nos anos seguintes, foi o desenvolvimento do mercado de minicomputadores. A DEC foi pioneira no mercado de minicomputadores com a introdução do PDP-8 em 1965, que podia ser alugado por US\$ 525,00 por mês, ou seja, 6% do custo do menor IBM Sistema 360, o Modelo 30. O PDP-8 desempenhava tarefas computacionais tipicamente comerciais a aproximadamente 6% e computação científica a 22% da velocidade do Modelo 30. Comprometendo velocidade no sentido de alcançar custos muito baixos, o PDP-8 atingiu as necessidades de usuários que não eram bem servidas pela solução tecnológica concorrente, ou seja, o compartilhamento de tempo de *mainframe* (*time-sharing*), que andava mal no final dos anos 60 (STEINMUELLER, 1995). A 6% do custo de um *mainframe*, usuários podiam pagar para deixar o PDP-8 disponível, dedicado a uma única tarefa, ou compartilhá-lo com uma pequena equipe engajada num esforço de pesquisa e desenvolvimento.

O minicomputador também estendeu a aplicação de controle em tempo real, isto é, aplicações em que o computador diretamente controla instrumentos científicos ou

sistemas eletromecânicos. Os minicomputadores podiam também ser usados em aplicações dedicadas de processamento de dados tais como coleta e entrada de dados.

A habilidade para desenvolver arquiteturas de sistemas de computador inteiramente novas na qual as tarefas pudessem ser distribuídas propiciou uma base para a computação em rede, uma forma de combinar computadores de diferentes tamanhos e capacidades computacionais e otimizar o sistema tanto para desempenho computacional como para tempo de resposta (STEINMUELLER, 1995). Inicialmente desenvolvida no final dos anos 60, a computação distribuída teve seu maior impacto apenas nos anos 70. Os minicomputadores também tornaram possível para as pequenas organizações comprar e usar seus próprios computadores. Novas aplicações e viabilidade financeira foram responsáveis pelo rápido crescimento no setor de minicomputadores no final dos anos 60.

4.7 A CONSTRUÇÃO DO MERCADO DE SOFTWARE PRODUTO

Um dos legados dos grupos de usuários, como o SHARE, que prevaleceu por longo tempo, foi a percepção do software como um bem livre. Esta percepção era radicalmente diferente da ideia de software produto como um bem comercializável, a partir dos anos 70, quando a própria IBM, descasando as vendas de hardware e software, começou a vender pacotes de software. Nos anos 50 e 60 a IBM esforçou-se para facilitar a distribuição e a troca de software, mas como uma atividade de marketing não remunerada. Ela estabeleceu uma biblioteca de programas de aplicação para catalogar e distribuir software escrito por ela mesmo ou por seus clientes. Embora os programas do sistema operacional da biblioteca de programas fossem essenciais para a operação do computador e universalmente usados, o mesmo não acontecia com os programas de aplicação que mais serviam como exemplos, sendo raramente usados diretamente. O projeto geral do sistema de aplicação, disponibilizado na biblioteca de programas, precisava ser modificado e recodificado para atender os requisitos particulares dos usuários (CAMPBELL-KELLY, 2003).

Uma distinção entre o software do sistema e programas de aplicação foi sendo construída, já a partir do lançamento dos computadores Sistema 360 e adotada pela indústria de software. Os softwares do sistema incluíam o sistema operacional e ferramentas de programação que todos os usuários precisavam para explorar suas instalações de computador eficientemente e para criar seus próprios programas. Os programas de aplicação, que requeriam customizações, eram providos para indústrias particulares, tais como a de serviços financeiros, e para tarefas comuns de negócio, como folha de pagamento. Já por volta de 1960, os fabricantes de computadores tinham iniciado a produção de pacotes de programas de aplicação para as maiores indústrias (financeira, de seguros, etc.). De forma gradativa, os usuários foram tomando consciência da vantagem de realizar as suas operações conforme a disponibilidade de um determinado pacote de software, ao invés de modificar o pacote de acordo com suas idiossincrasias burocráticas. De acordo com Campbell-Kelly (2003), apenas as maiores firmas podiam justificar seus desejos e necessidades de fazer as coisas à sua maneira. Estes pacotes de software, disponibilizados nas bibliotecas de programas, eram os que tinham seus custos casados com os do hardware.

Enquanto a IBM cobria o espectro inteiro de aplicações, seus competidores focaram em poucas aplicações, usualmente em áreas de suas competências históricas (a Burroughs, por exemplo, em software para o setor financeiro e a NCR para o setor de varejo de bancos). Uma estratégia interessante destacada por Campbell-Kelly (2003) foi a da Honeywell que, em 1963, projetou um computador (família 200) e desenvolveu 35 pacotes de software para 12 das maiores indústrias. Adicionalmente, os novos computadores eram compatíveis em software com os computadores 1401 da IBM, permitindo que os usuários destes últimos migrassem para os novos Honeywell, menos custosos, utilizando um programa provocativamente denominado Liberator. Isto era possível porque os pacotes de software da IBM (como os dos demais fabricantes) eram fornecidos livres de custos, sem nenhuma proteção de propriedade intelectual. Assim, os pacotes de software eram um grande aspecto da estratégia de marketing para os fabricantes de *mainframes*, ainda em meados dos anos 60. Para a IBM, eles foram uma estratégia utilizada para expandir as vendas de computadores para empresas que não podiam

bancar os custos de uma força de trabalho em programação. Para os demais fabricantes, os pacotes foram uma maneira de diferenciarem-se no mercado.

A emergência do software produto no mercado transformou o problema que, de uma atividade de programação, passou a ser uma tarefa de busca e identificação de um software já pronto. Johnson (2002) informa que uma importante iniciativa da época foi a publicação *ICP Quarterly*, um catálogo e um serviço de informações sobre softwares produto que contribuiu para a o estabelecimento desta indústria, principalmente junto a comunidade de usuários que começou a ver o software produto como uma alternativa ao desenvolvimento interno ou mesmo a contratação de software sob encomenda. Logo em seguida surgiram outras publicações com o mesmo objetivo, algumas especializadas por indústria, por exemplo, para o sistema financeiro ou bancário (CAMPBELL-KELLY, 2003).

A distinção entre um pacote de software e um software produto estava em que o software produto era visto como um bem comercializável, como explica Campbell-Kelly (2003). Um software produto era um artefato de software bem identificado e delimitado que requeria pouca ou nenhuma customização. Era ativamente comercializado, vendido ou alugado para um usuário de computador, em que o vendedor estava contratualmente obrigado a prover treinamento, documentação e serviços pós-venda. Os pacotes de software dos fabricantes de computadores, distribuídos através de vendas casadas, eram fornecidos com poucas obrigações contratuais.

Dois programas produto, o Autoflow da empresa Applied Data Research (ADR) e o Mark IV da empresa Informatics, anunciados respectivamente em 1965 e 1967 conforme Campbell-Kelly (2003), e mais alguns poucos programas, já se mostravam viáveis no mercado quando a IBM anunciou sua decisão de descasar a venda de hardware e software. Mas é interessante observar que o Autoflow ou o Mark IV seriam melhor vistos, não como casos de pioneirismos isolados, mas sim como exemplos de uma ideia que estava ocorrendo para vários indivíduos, em vários lugares, mais ou menos simultaneamente. Eram indivíduos já com experiência na indústria de software, entusiastas de software e dotados de espírito empreendedor.

Os softwares produto que obtiveram sucesso foram os que atendiam necessidades ainda não antecipadas pelos fabricantes de computadores. As capacidades críticas que estas firmas desenvolveram foram a exploração de escala, marketing corporativo, garantia de qualidade e suporte pré-venda e pós-venda. A obtenção de escala era fundamental para a recuperação dos custos de desenvolvimento do software produto, consideravelmente mais elevados do que os custos de um software sob encomenda (CAMPBELL-KELLY, 2003). Grandes custos de marketing corporativo põem em cheque, tornando uma ilusão a ideia de custos de reprodução/distribuição próximos a zero, em contrapartida a um grande custo de desenvolvimento da primeira cópia.

Um litígio surgiu entre a ADR e a IBM, pois esta última estaria impedindo o crescimento de vendas do Autoflow na base instalada IBM, que distribuía através de venda casada o software Flowcharter, alegando aos seus clientes que este possuía todas as funcionalidades do primeiro, quando isto não se confirmava. O processo que a ADR moveu alegava proteção de patente. Este episódio ilustra o fato de que o caminho para o software produto foi arduamente aberto.

O Mark IV era um software para a administração do sistema de arquivos nos computadores. A Informatics, empresa que desenvolveu e comercializou o produto, influenciou a formatação do modelo de negócios para software produto, em relação ao estabelecimento de preços, práticas de marketing e suporte pós-venda, com manutenções e *upgrades* do software.

Com relação ao custo da primeira cópia, o caso do Mark IV mostrou também, logo no início desta indústria, como a questão do financiamento do desenvolvimento do produto é crítica. Uma parte dos recursos necessários foi conseguida com potenciais usuários corporativos, que compraram o produto com pagamentos parcelados antes mesmo de recebê-lo. Esta é uma solução típica, utilizada por empresas de software quando e onde não há alternativas de financiamentos nem subsídios governamentais. Mas na época do desenvolvimento do Mark IV, conforme Campbell-Kelly (2003), a busca de pagamentos antecipados não era algo muito estranho, já que os pagamentos antecipados eram bastante comuns em uma indústria predominantemente de serviços de programação (ou de software sob encomenda).

Quanto ao custo incremental, para cópias adicionais, ilusoriamente alegados serem 'próximo de zero', no caso do Mark IV os custos médios com vendas foram estimados em US\$ 15 mil e isto contribuiu para estabelecer o preço do produto em US\$ 30 mil, deixando atônitos os usuários, acostumados com pacotes de software distribuídos pelos fabricantes de computadores em vendas casadas. Mais adiante a Informatics, produtora do software, ajustou os preços, pois havia subestimado os custos com manutenção e o faturamento com novas versões. Isto estabeleceu um precedente para a definição de preços para software produto no mercado corporativo, que geralmente foram elevados.

Para este novo modelo de negócios, que emergia em meio a um ambiente já acostumado com trocas livres de software e pacotes de software fornecidos sem custo adicional aparente pelos fabricantes de computador, a proteção legal e física contra cópias não autorizadas passou a ser vital. A partir de meados dos anos 60 esta questão começou a ser ventilada no mercado de software. A legislação oferecia várias formas de proteção de propriedade intelectual como patentes, direitos autorais, segredos comerciais e marcas registradas.

Em geral, as empresas de software não tinham uma área de vendas estruturada, nem uma equipe de vendas que atuasse sistematicamente. Campbell-Kelly (2003) relata que as vendas de software customizado ou sob encomenda eram realizadas através de contatos pessoais com integrantes de diretorias das corporações contratantes, ou em resposta a requisições de contratos governamentais. Para a venda de software produto corporativo, as empresas adotaram práticas de vendas de bens de capital e práticas semelhantes às das vendas de computadores *mainframes*, ou seja, vendas diretas (implicando num investimento em visitas, demonstrações e apresentações dos softwares, interagindo com o pessoal técnico e os diretores dos clientes potenciais). De fato, diz Campbell-Kelly (2003), a maior fonte de profissionais de vendas de software produto foi a IBM. Uma das estratégias de marketing utilizadas foi a criação de grupos de usuários, semelhantes ao SHARE da IBM.

4.8 CRESCIMENTO DO MERCADO DE SOFTWARE NOS ANOS 70 - PRODUTIVIDADE E QUALIDADE

Por volta de 1970, as vendas anuais de equipamentos (computadores e periféricos), das empresas dos EUA, alcançaram aproximadamente US\$ 5 bilhões e os produtos e serviços de software tiveram uma receita de US\$ 2,5 bilhões, ou seja, 50% das receitas com hardware, de acordo com Steinmueller (1995). A entrada de grande número de empresas de software durante os últimos anos da década de 60 criou uma estrutura fragmentada no mercado com um número estimado de firmas que varia de 1.500 a 2.800. Destes US\$ 2,5 bilhões de receitas com software em 1970, as firmas de software dividiram menos de US\$ 1 bilhão num mercado que ainda estava dominado pela IBM e outras fabricantes de computadores tais como Burroughs e Control Data. Portanto, o tamanho médio das firmas deveria ser de US\$ 350 mil a US\$ 700 mil, uma receita que não poderia suportar mais do que doze empregados. Esta fragmentação dos fornecedores de software e serviços ajudou a sustentar o crescimento das maiores empresas de serviços de computador.

A DEC e seus competidores em minicomputadores desenvolveram o mercado para processamento de dados descentralizado. Por volta de 1976, quase seis minicomputadores eram vendidos para cada *mainframe* e por volta de 1980 mais de dez (STEINMUELLER, 1995). Cada um destes minicomputadores precisava de software, frequentemente especializado, exigindo extensos esforços de desenvolvimento dos usuários.

O uso de minicomputadores como computadores principais em pequenas organizações, como *front ends* para *mainframes*, em sistemas de comunicação de dados, e sua inserção em sistemas de controle de processos, exigiram software muito diferente. Embora a demanda total de software para minicomputador fosse muito grande, a diversidade de aplicações de minicomputadores significou que o tamanho de mercados individuais para software pacote foi limitado. Para Steinmueller (1995), tamanhos de mercados pequenos limitaram economias de escala e levaram ao desenvolvimento de uma estrutura do mercado de software para minicomputadores que se assemelhava a do mercado de software para *mainframes*, em contraste ao mercado de massa de “publicação” de software que emergiu com os microcomputadores nos anos 80.

Para o mercado de software como um todo, os anos 70 foram um período de crescimento e ampliação da diversidade da base acompanhado pelo crescimento das preocupações sobre produtividade no desenvolvimento de software. No hardware, aumentava a capacidade de processamento e diminuía os preços. Já o software se tornava maior e mais complexo exigindo cada vez mais recursos, sendo necessário um número crescente de programadores. Inúmeras previsões pessimistas eram divulgadas e se falava em 'crise do software'. Em função de uma crescente demanda, a preocupação era de uma falta de programadores no mercado.

A baixa produtividade dos programadores, a pequena confiança no software desenvolvido e o crescimento dos custos, também eram questões que preocupavam os diferentes atores no mercado (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004). Em 1968, a OTAN patrocinou uma conferência que discutiu questões relacionadas ao desenvolvimento de software. Segundo Wirth (2008), nesta conferência foram exploradas em profundidade as dificuldades e os riscos de se projetar sistemas complexos e iniciaram-se buscas por soluções, concentrando-se em melhores metodologias e melhores ferramentas para o desenvolvimento de software. As mais proeminentes destas ferramentas foram as linguagens refletindo os estilos de programação orientado a procedimentos, modular e orientado a objeto. Desde 1968, diz Wirth (2008), o desenvolvimento da engenharia de software tem ficado intimamente vinculado à emergência e melhoramentos destas ferramentas, bem como aos esforços para sistematizar ou automatizar a documentação e teste de software. No entanto, já antes de 1968, alguns profissionais atuantes na indústria de software despertaram para a necessidade de se avançar em metodologias de desenvolvimento de software, em função das preocupações com a qualidade e a produtividade (JOHNSON, 2002).

Tanto nas aplicações de *mainframes* como nos minicomputadores os problemas de desenvolvimento e manutenção de software receberam crescente atenção durante os anos 70. Os usuários começaram a vivenciar significativos problemas em administrar seus esforços de programação interno. Steinmueller (1995) diz que os problemas da época incluíam esforços de programadores para proteger as suas posições através da criação de software de alto custo de manutenção; a impossibilidade de derivar medidas significativas de performance de softwares e

sistemas, para sistemas de complexidades crescentes; e os desafios de apropriadamente especificar grandes sistemas de software.

Apesar de fragmentado pelo grande número de entrantes, o mercado de software nos anos 70 tomou forma, sendo estruturado por diferentes atores que definiram diferentes segmentos. Surgiram inúmeros produtos, softwares aplicativos para mercados verticais como bancos, telecomunicações, etc., e softwares produto de caráter geral, especializados em determinada função ou processo de negócio como contabilidade, folha de pagamentos, etc. (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004). Neste período, tiveram êxito os fabricantes de *hardware*, que entraram no mercado de software como consequência do fim da venda casada de *hardware* e software, e que viam nesse negócio uma oportunidade para receitas complementares. As empresas de software eram as novas firmas entrantes, cuja atividade principal era o desenvolvimento de software aplicativo, precisando consolidar sua reputação.

4.9 O MERCADO DE SOFTWARE PARA COMPUTADORES PESSOAIS

A introdução dos microprocessadores marcou outra descontinuidade no mercado, habilitando aperfeiçoamentos nos *mainframes* e minicomputadores. Contudo, seu mais importante impacto foi permitir o projeto de computadores razoavelmente potentes, produzidos a custos bastante baixos, os microcomputadores, que abriram uma nova classe de demanda ainda não alcançada pelos *mainframes* e minicomputadores, ou seja, pequenas firmas e usuários pessoais.

Como no caso dos minicomputadores, de acordo com Malerba et al. (1999), novos fabricantes entraram no mercado, visando servir o novo mercado, dentre eles, alguns que se destacaram e especializaram em microcomputadores, como Apple, Commodore, Tandy e Compaq. Os fabricantes de *mainframes* e minicomputadores já estabelecidos foram lentos em perceber o novo mercado. No entanto, uma sucessão de produtos lançados desde 1975 foi obscurecida pelo lançamento do PC da IBM em 1981. A IBM foi bem sucedida no aprendizado com as experiências ocorridas nos primeiros anos do mercado e lançou uma máquina que combinava um nível razoável de poder computacional e um sistema operacional que facilitava o desenvolvimento de aplicações. Mas a IBM aderiu ao novo mercado estabelecendo

alianças com a Microsoft, para o software do sistema operacional, e com a Intel para os microprocessadores, e isto teve desdobramentos que não lhe foram muito favoráveis. A IBM se esforçou para conquistar uma fração significativa deste mercado, mas nunca o dominou como nos *mainframes* e nos anos seguintes, a sua participação em microcomputadores sofreu uma erosão significativa.

Por volta de 1984, as vendas de microcomputadores contabilizaram, para as empresas dos EUA, mais receitas do que os segmentos de mercado de computadores de escalas grande, média e pequena, com 9,7 milhões de microcomputadores entregues, para uma receita total de US\$ 17 bilhões (STEINMUELLER, 1995). O rápido crescimento na base instalada de microcomputadores, que alcançou 23 milhões de unidades em 1984, promoveu um mercado homogêneo para sistemas operacionais e aplicações de tamanho sem precedente. Nesse ano, a base instalada de computadores de grande e médio porte era menor do que 200 mil unidades e cerca de 1,9 milhões de computadores de menor escala estavam em uso.

Ocorreu uma grande mudança no padrão de integração vertical da IBM após a introdução dos microprocessadores que abriram o mercado dos microcomputadores (MALERBA et al., 1999; 2008). A IBM não verticalizou a produção de microprocessadores porque deparou com a Intel, líder da indústria de semicondutores, que emergiu neste mercado de componentes de rápido desenvolvimento. A Intel e outras firmas de microprocessadores puderam inovar e crescer rapidamente porque se beneficiaram de uma demanda muito grande e crescente não apenas do mercado de computadores, mas também de telecomunicações, automóveis, etc. A indústria de semicondutores passou a uma crescente concentração, devido à liderança da Intel. Esta decisão da IBM, de não verticalizar, foi tomada porque, precisando acelerar a produção de microcomputadores, não tendo desenvolvido capacidades internas em microprocessadores (MALERBA et al., 1999), nem capacidades em software para microprocessadores, não lhe restaram muitas alternativas senão as alianças com a Intel e a Microsoft.

O microcomputador da IBM, o PC, ao contrário do Apple, era um sistema aberto que poderia ser licenciado por interessados. Em pouco tempo muitos clones surgiram no

mercado e, embora poucos sobrevivessem, os PCs transformaram o mercado de computadores. A IBM pouco ganhou de sua produção em massa de PCs. Na verdade ela acabou sofrendo pesadas perdas no seu negócio de *mainframes*. Mas os clones conquistaram o mercado mundial e cada equipamento tinha que usar um *chip* Intel e um sistema operacional da Microsoft. A vantagem em escala e escopo daí resultante, mais o controle da Microsoft sobre vários aplicativos, transformaram essas duas, nas mais poderosas companhias do mercado de microcomputadores. No início dos anos 90, a Apple era a única grande sobrevivente dentre os produtores de microcomputadores anteriores ao PC IBM, que tinha seu próprio microcomputador e sistema operacional (CHANDLER, 2003).

Uma característica marcante das firmas que produzem microcomputadores é que elas são fundamentalmente montadoras, comprando a maior parte de seus componentes de hardware e software num mercado aberto e especializado. Para Malerba et al. (1999), este é um agudo contraste à produção de *mainframes*, particularmente dos seus primórdios aos estágios intermediários do mercado. A IBM não apenas projetou e produziu a maioria dos componentes de hardware mais críticos para seus *mainframes*, mas também escreveu a maioria dos seus softwares básicos. Por um período, a IBM também projetou e produziu parcela significativa dos circuitos integrados dos seus *mainframes*. Nos minicomputadores houve, desde o início, mais especialização vertical do que na produção de *mainframes*, com a maioria das companhias de minicomputadores comprando seus circuitos integrados e vários outros componentes no mercado aberto. Mas os microcomputadores presenciaram uma especialização vertical ainda maior.

Estas características tecnológicas e de mercado foram ainda mais enfatizadas com o advento da interligação em redes e a Internet. Firmas especializadas competem em camadas do mercado (microprocessadores, outros componentes, impressoras, discos de computadores, software operacional, software aplicativo, etc.) conectadas através de padrões e interfaces padrão (MALERBA et al., 2008). Temos agora uma liderança tecnológica e de mercado dividida entre várias firmas, cada uma das quais pode ser um ator proeminente em um segmento de mercado específico, característica que também pode ser observada no mercado de software. No entanto, o mercado de software ainda mostra sua capacidade de concentração, como

veremos no capítulo 6, sobre a estrutura deste mercado no Brasil, em que também discutiremos uma proposta das entidades representativas das empresas, sobre a oportunidade de se estabelecer o conceito de cadeia produtiva, devido ao elevado grau de especialização da indústria.

A indústria de software para computador pessoal começou no final dos anos 70 com a entrada no mercado de centenas de pequenas firmas de software (a Microsoft é uma das poucas firmas deste período que sobreviveu). Praticamente nenhuma delas tinha qualquer ligação com a indústria de software então estabelecida e o marco inicial desta nova indústria pode ser assinalado em 1979/1980, com a chegada ao mercado dos softwares VisiCalc (planilha de cálculo) e WordStar (editor de textos), lançamentos de duas novas empresas, a Software Arts e a MicroPro, respectivamente (CAMPBELL-KELLY, 2003).

Inicialmente, o software produto para computadores pessoais estava completamente desvinculado da indústria de software produto corporativo. A diferença essencial entre os dois tipos de software residia na diferença de seus mercados, que se manifestava em duas ordens de magnitude nos números de unidades vendidas. Campbell-kelly (2003) exemplifica esta diferença com o software Mark IV, um dos maiores sucessos para o mercado corporativo, com 3 mil instalações em 1984, conquistadas em 20 anos de mercado, enquanto o WordStar, para o mercado de computadores pessoais, em menos de 5 anos vendeu 700 mil cópias. Claro, a estrutura de custos dos produtos era também inteiramente diferente. Uma instalação do Mark IV estava em cerca de US\$ 100 mil, enquanto o WordStar custava US\$495.

Assim, as capacidades críticas desenvolvidas pelas firmas de software para computador pessoal incluíram a exploração de escala, marketing de massa e facilidade de uso. Ao focar no mercado de usuários finais para os seus produtos, as firmas de software produto para computador pessoal tiveram que usar canais de distribuição de baixo custo e isto exigiu o desenvolvimento de competências de marketing diferentes daquelas das firmas de produtos para o mercado corporativo. A facilidade de uso exigida para este tipo de produto, para evitar custos com suporte pós-venda, foi viabilizada por interfaces de uso intuitivas, o que também exigiu uma série de novas habilidades para o seu desenvolvimento.

A partir do final dos anos 70, o mercado de software pacote¹⁸ iniciou um crescimento exponencial. A posição hegemônica construída pelas empresas de software dos EUA evidenciou-se com a conquista de uma participação de 2/3 do mercado mundial de software. Para software pacote, sua participação alcançava 95% da oferta mundial. As empresas dos demais países atuavam no desenvolvimento de software sob encomenda e serviços (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

4.10 PLATAFORMAS COMPATÍVEIS, PADRÕES E CONCENTRAÇÃO NO MERCADO DE MICROCOMPUTADORES

O crescimento da base instalada de microcomputadores IBM-compatíveis criou um mercado homogêneo de sistemas aplicativos para essas máquinas. O PC IBM disseminou o poder de processamento nos departamentos das corporações. Todavia, o modelo de negócios desses aplicativos se diferenciava daquele válido para produtos voltados para o mercado corporativo que utilizava *mainframes* e minicomputadores. Os novos produtos deveriam ser intuitivos, dotados de uma interface amigável, de fácil e rápida instalação, não podendo exigir nenhum custo de implementação, pois o software aplicativo para microcomputadores era vendido por algo entre US\$ 50 e US\$ 500, alcançando, em contrapartida, vendas de centenas de milhares de unidades, como mencionamos anteriormente.

O enorme tamanho do mercado de microcomputadores criou uma escala sem precedente e oportunidade para lucros para os produtores de software que simplesmente não havia no mercado para grandes computadores, mesmo que o software para este último mercado sempre teve preços mais altos (STEINMUELLER, 1995). Três novas companhias de software emergiram nos primeiros anos do rápido crescimento no mercado de microcomputadores. Em 1985, a Lotus com uma receita anual de US\$ 226 milhões tornou-se a 60^a maior companhia de tecnologia da informação dos EUA. A Microsoft com US\$ 163 milhões ficou como a 78^a e a Ashton-Tate com US\$ 110 milhões foi a 100^a maior. Juntou-se a elas, em 1989 a WordPerfect Corporation com vendas de US\$ 179 milhões. A receita de cada uma destas companhias foi dominada em 1986 por um único produto que havia

¹⁸ O software produto no mercado de microcomputadores passou a ser denominado software pacote, significando um software pronto para o uso, padrão, sem customização.

conquistado uma grande parcela da base instalada de microcomputadores e dominado uma classe de software – planilhas (Lotus), sistemas operacionais (Microsoft), bancos de dados (Ashton-Tate), processador de textos (Wordperfect).

O mercado de software dos EUA apresentava, já em 1982, uma estrutura piramidal, onde apenas 3% das empresas eram de grande porte e respondiam por praticamente metade das receitas do mercado e 23% eram de médio porte e obtinham uma participação de 30% nas receitas totais. Os restantes 74% das empresas eram pequenas e conseguiam, tão somente, em torno de 20% das receitas. Steinmueller (1995) dá uma mostra da intensidade da concentração possível no mercado. Entre 1981 e 1985, a participação de mercado dos quinze maiores vendedores independentes de software aumentou de 37% para 72% do total das receitas de software de microcomputador. As três maiores companhias, Lotus, Microsoft e Ashton-Tate, contabilizaram 35% do total em 1985. Este era apenas o começo deste mercado de software para microcomputador.

No início dos anos 90 os principais segmentos do mercado de software para microcomputadores apresentavam posições monopolistas, constituídas através de um processo de concentração atribuído aos fortes efeitos de rede prevaletentes no setor, consolidando padrões *de facto*, segundo Gutierrez e Alexandre (2004). No entanto, é pouco óbvio por que um único software produto em qualquer classe de aplicação poderia conquistar uma parcela dominante das instalações de microcomputador. Na prática, contudo, vários fatores podem contribuir para um único produto de software se torne um padrão de fato para uma aplicação, diz Steinmueller (1995).

Primeiro, há vantagens em estabelecer um único padrão para sistema operacional. O endosso da IBM ao sistema operacional DOS propiciou à Microsoft uma enorme vantagem que ela rapidamente converteu em posição de fornecedor dominante do sistema operacional para a IBM e para os microcomputadores IBM compatíveis. Segundo, é desejável para uma firma usuária escolher um único produto aplicativo em uma classe particular, como uma padronização dentro das organizações, de tal maneira que a informação criada por um usuário possa ser compartilhada por outro. Um exemplo é o aplicativo de planilha Lotus 1-2-3, que foi escolhido por muitos usuários de negócios de microcomputadores. Terceiro, a acumulação de

habilidades, os materiais de treinamento e produtos complementares que facilitam o uso do produto pode reforçar a posição dominante de um software produto. O desenvolvimento de numerosas aplicações específicas escritas para o produto dBase II e mais tarde dBase III e IV da Ashton-Tate, bem como o material de treinamento e a acumulação de habilidades de consultorias nestes produtos, são fatores que contribuíram significativamente para a adoção destes produtos. Quarto, um disseminado uso de um software produto específico cria condições favoráveis no mercado de trabalho - mais indivíduos estarão disponíveis com habilidades em programas de aplicação largamente usados. O uso largamente disseminado do Lotus 1-2-3 nas escolas de negócio e nas corporações tornou possível contratar indivíduos que não necessitavam treinamento de uso do produto, encorajando as companhias a expandir seu uso do produto e levantando uma substancial barreira de entrada para outros produtos.

No entanto, diferenças fundamentais nas funcionalidades dos produtos podem fragmentar a escolha dos usuários. O caso dos processadores de texto para microcomputador ilustra as dificuldades de permanentemente estabelecer a dominação do mercado. Inicialmente o produto dominante nesta classe de software era o WordStar, que foi suplantado pelo WordPerfect que havia implementado várias funcionalidades que conquistaram os usuários. Porém o WordPerfect nunca conseguiu desbancar o MS Word para o ambiente Apple. Com o advento do Windows, foi o MS Word para Windows que se firmou como padrão. Assim, diz Steinmueller (1995), fatores positivos reforçam o estabelecimento de um único produto padrão para uma classe de aplicação de microcomputador, mas eles não garantem a emergência de um padrão único.

Para que o MS Word para Windows se tornasse um padrão, também contribuiu o acesso privilegiado da Microsoft às informações técnicas sobre o Windows. O endosso da IBM ao sistema operacional DOS da Microsoft, fornecendo-o junto com o seu PC, como foi dito acima, foi convertido por esta última numa enorme vantagem competitiva, pois, o seu domínio neste segmento permitiu-lhe avançar sobre outros, nos anos seguintes. Como o sistema operacional é primordial na arquitetura do sistema hardware/software, e o desenvolvimento de qualquer software aplicativo deve ser feito tendo o sistema operacional em consideração, a Microsoft se

aproveitava do acesso privilegiado às informações sobre suas características técnicas para lançar antecipadamente seus aplicativos, que já incorporavam características apropriadas à nova versão do sistema operacional (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

Outra estratégia adotada pela Microsoft consistia em anunciar antecipadamente o lançamento das novas versões dos seus produtos, divulgando suas novas funcionalidades e características técnicas. Com isto ela conseguia impactar as vendas de seus concorrentes, pois o simples anúncio do lançamento de uma nova versão do produto acelerava a depreciação de produtos concorrentes e aumentava as exigências para a entrada de novos produtos no mercado. Gutierrez e Alexandre (2004) lembram que os novos produtos devem superar não apenas aqueles que já estão no mercado, mas também os anunciados, embora ainda não disponíveis.

Nesta nova estrutura do mercado de software produto, os canais de comercialização eram diferentes. Era impraticável, no mercado de massa de software para microcomputadores, a venda direta utilizada no caso do software aplicativo voltado para o mercado corporativo. Os primeiros pacotes de aplicativos para microcomputadores foram vendidos por meio de ordens de compra enviadas pelo correio. Com o crescimento do mercado, lojas de varejo especializadas começaram a surgir. A maioria das empresas desenvolvedoras de software aplicativo para microcomputadores que surgiram no período era formada por poucos programadores, os quais dispunham de capacidade técnica, mas não de habilidades em *marketing* e distribuição. Isto deu espaço para dois novos tipos de atores no mercado, o editor e o distribuidor, que atuaram como intermediários entre as empresas desenvolvedoras e o setor de varejo. Gutierrez e Alexandre (2004) explicam que o papel do editor na cadeia de fornecedores de software era o de transformar o software em um produto aceito pelo mercado, o que envolvia altos investimentos em marketing e atividades promocionais, sendo determinantes a marca e o esforço de divulgação.

Neste sentido, Steinmueller (1995) acrescenta que o mercado de software para microcomputador, logo em seu início, assemelhou-se em muitos aspectos com a

publicação¹⁹ ou entretenimento de massa, especialmente pelas similaridades de métodos de promoção e distribuição com a publicação de livros e gravações. A ação de distribuidores independentes, que poderiam manter estoques de softwares popular, para imediatamente satisfazer a demanda, tal que as necessidades do usuário pudessem imediatamente ser satisfeitas, tornou-se uma importante arma competitiva. O crescimento de revistas sobre microcomputador, com publicidades de software e hardware, reforçaram mais ainda as semelhanças entre este novo mercado de software e os mercados de gravação e de publicação. Os canais de distribuição no varejo, que tinham sido estabelecidos para vender microcomputador, também passaram a fornecer esses softwares, enquanto fornecedores através de pedidos por correio ou distribuição direta proveram uma fonte conveniente para produtos mais especializados. As maiores companhias de software suplementaram esses métodos de promoção e distribuição com esforços de vendas diretas, características dos primeiros softwares pacote.

A vantagem econômica da criação e manutenção de um produto de software líder foi enorme. A maior parte dos custos no mercado de software pacote eram os custos fixos do desenvolvimento do produto. Quando amortizados em milhões de usuários, esforços de desenvolvimento muito grandes poderiam ser financiados pelas receitas correntes. No final dos anos 80, os usuários de microcomputador eram capazes de escolher entre milhares de programas para aplicações especializadas e dezenas de softwares produto principais para aplicações mais gerais. Porém custos de desenvolvimento elevados introduziram elementos de competição monopolística no mercado de software para microcomputador. Desta forma, os custos de desenvolvimento de software começaram a reduzir as margens brutas dos produtores (STEINMUELLER, 1995).

4.11 SERVIÇOS RELACIONADOS AO SOFTWARE A PARTIR DOS ANOS 80 - INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS E *OUTSOURCING* - CRESCIMENTO DAS REDES

O microcomputador dos anos 80 não tinha a performance necessária ou a capacidade para substituir computadores de grande porte e as empresas

¹⁹ Daí vem o nome de editor, ou *publisher*, para as empresas que desempenhavam estas funções no novo mercado de massa.

continuaram a defrontar problemas de manutenção e expansão de software aplicativo de *mainframes*. As soluções para estes problemas pareciam exigir uma sofisticada operação interna nestas empresas usuárias, cujas produções principais não eram serviços de tecnologia da informação (STEINMUELLER, 1995). Muitas delas descobriram que estas capacidades internas eram um dreno excessivo de recursos e uma distração das atividades de seu negócio.

O contínuo crescimento das operações de computador durante os anos 70 e 80 promoveu um crescente desafio para as capacidades internas das empresas. Em muitos casos, estruturas internas sedimentaram, ou não eram capazes de manter o passo na mudança tecnológica. A incorporação de novas tecnologias à infraestrutura de tecnologia da informação de uma empresa com frequência se tornava um processo caótico. A crescente variedade e quantidade de hardware e software aumentaram os problemas de compatibilidade e a complexidade em administrar a base instalada. As empresas usuárias destas tecnologias muitas vezes não dispunham de recursos humanos qualificados para essa tarefa e/ou capazes de acompanhar as inovações do mercado (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004).

Em consequência, as empresas usuárias de tecnologia da informação começaram a reconsiderar a decisão de fazer ou comprar as suas atividades de TI. Se outra companhia poderia prover o conhecimento tecnológico e os recursos humanos para implementar soluções especializadas de software, escolher entre concorrentes ofertas complexas de hardware e entregar serviços de informação úteis para usuários internos, por que não contratar estes serviços ao invés de executá-los internamente? A crescente complexidade das tecnologias e dos mercados de TI, segundo Steinmueller (1995), forçou as empresas usuárias em direção a contratar as soluções e um grande número de empresas surgiu para satisfazer esta demanda.

Dentre estas novas empresas, algumas se destacaram pela extensão de suas intervenções na construção de departamentos de TI, no gerenciamento das especificações de requisitos, subcontratação do desenvolvimento de software e eventualmente, no gerenciamento do dia a dia das operações dos centros de dados dos seus clientes. No entanto, Steinmueller (1995) esclarece que uma maioria de outras empresas optou por um papel mais limitado com relação aos clientes, alternadamente provendo consultoria, serviços de programação, gerenciamento de

mudanças, ou outros serviços específicos em proporções variáveis ao longo do tempo em parceria com pessoal de TI do cliente.

Diferentemente dos *bureaux* de serviços de computador ou serviços de tempo compartilhado (*time-sharing*), o projeto de sistemas e o desenvolvimento de software é realizado em parceria ou em nome de usuários corporativos únicos. Este método de entrega de serviços de programação cria software que não é apenas específico à organização, mas que também se beneficia dos múltiplos clientes do fornecedor. A grande organização de serviço de computador é capaz de financiar os custos fixos de desenvolvimento de software em grande escala e acumular as competências técnicas específicas em hardware e software que podem ser amortizadas sobre um grande número de clientes

Já por volta dos anos 80 as companhias dos EUA estavam engajadas em outro fundamental avanço na tecnologia da informação, a interligação de microcomputadores em redes. O desenvolvimento de software dos EUA nos anos 90, diz Steinmueller (1995), iria ser influenciado por estas crescentes capacidades de redes, reforçando a posição do mercado de software dos EUA no mercado internacional.

Além deste aspecto técnico, há também o aspecto comercial, pois as redes promovem novas oportunidades para a introdução de software produzido externamente em uma organização usuária. As companhias de software podem comercializar aplicações para muitos usuários em um único cliente e através disto gerar receitas mais altas de uma única decisão de compra. Esta é uma abordagem que se assemelha às vendas diretas dos períodos iniciais do mercado de software e permite aos produtores de software lidar com os problemas de coordenação das necessidades de software em uma firma.

Os integradores de sistemas e companhias de consultoria também se direcionam a estes problemas de coordenação e compatibilidade. Na medida em que os usuários encontrarem aplicações de software que os auxiliem a coordenar o uso de computador em redes, a necessidade de serviços externos poderá declinar. O resultado poderá ser uma maior competição entre as companhias integradoras de sistemas e os maiores produtores de software que podem adicionar atividades de

consultoria aos seus desenvolvimentos de software, orientando uma empresa cliente em decisões sobre compras complementares necessárias para usar suas aplicações ou software de sistema operacional (STEINMUELLER, 1995). Esta competição influencia a estrutura do mercado de software, já que as empresas de consultoria e produtores de software fundem-se ou adquirem um ao outro.

A integração do microcomputador com outros recursos de TI nas organizações e a ligação destes recursos através de conexões de comunicação de dados assumiu uma importância fundamental para as empresas usuárias. Este processo resultou em novos sistemas de software interligando companhias de manufatura com seus fornecedores e clientes para administrar calendários de entregas, melhorar a eficiência de procedimentos de solicitações e propostas, reduzir os custos de administração do fluxo de entradas de material e de trabalho. Tais ganhos exigiram o desenvolvimento de novos padrões de compatibilidade técnica para software e criação de softwares aplicativos que facilitam as ligações interorganizacionais.

4.12 SÍNTESE DO CAPÍTULO – ELEMENTOS IDENTIFICADOS

Na construção social do mercado de software dos EUA, a sua relação histórica com o mercado de computadores e de microeletrônica fica evidenciada no estudo, assim como a relação de dominação dos fabricantes de computadores em relação aos primeiros fornecedores de software. Entre as empresas de software a relação dominante-dominada se manifesta continuamente, como pudemos ver no período analisado, mesmo quando novas oportunidades tecnológicas permitem novos entrantes, com novos modelos de negócios, pois ali também ocorre rapidamente uma concentração estabelecendo-se novas relações de dominação.

De um mercado incipiente, pouco definido em termos de diversidade de atores, passou-se a um mercado altamente especializado. No estudo que apresentamos podem ser identificados os seguintes tipos de atores: governo; instituições de ensino; associações profissionais ou empresariais; fabricantes de computadores; prestadores de serviços de programação; empresas de software (e seus diferentes posicionamentos / modelos de negócio); *bureaux* e empresas de *time-sharing*; integradores de sistemas; empresas de consultoria; empresas de treinamento;

departamentos de TI de empresas usuárias; distribuidores; *publishers*; representantes comerciais; agentes do sistema financeiro e investidores. Alguns tipos de atores somente passaram a existir a partir de determinada época, a partir da disponibilidade de novas tecnologias e novas possibilidades de prover software. Outros desapareceram ou mudaram seu perfil.

Hoje o mercado está muito mais especializado, podendo-se falar, como veremos no capítulo 6, de cadeias produtivas de software. Com os microcomputadores o mercado ganhou uma dimensão muito maior em especialização vertical, e com o advento da interligação em redes e a Internet, firmas especializadas competem em camadas do mercado (componentes eletrônicos, equipamentos de comunicação de dados, impressoras, discos de computador, software operacional, software aplicativo, etc.) conectadas através de padrões e interfaces padrão.

Vimos que os padrões sempre foram objeto de fortes disputas entre os atores. O primeiro sucesso neste sentido foi o Sistema 360 da IBM, que possibilitou a formação de uma primeira plataforma de computadores compatíveis, viabilizando o desenvolvimento do mercado de software produto. Para os sistemas operacionais nos microcomputadores, tivemos o DOS e depois o Windows da Microsoft, que promoveram uma grande base instalada homogênea, permitindo ganhos em escala como antes não havia acontecido. O estabelecimento de padrões também se estendeu aos aplicativos, inicialmente o Lotus 1-2-3, o WordPerfect e o dBase II.

O forte mercado interno dos EUA, aliado a uma adoção agressiva de TI pelas suas empresas, propiciou uma base instalada significativa viabilizando o desenvolvimento de produtos e a busca de retornos em escala.

A participação do governo dos EUA ficou bem evidenciada. O SAGE foi o primeiro de vários projetos da defesa do governo dos EUA nos anos 50 e 60, de muitos bilhões de dólares, que propiciaram um importante mercado para as primeiras empresas de software sob encomenda, viabilizando-as. Além do desenvolvimento da tecnologia *real-time*, o projeto funcionou como uma 'universidade' formando programadores para o mercado. A IBM, por exemplo, se beneficiou imediatamente dos desenvolvimentos do SAGE no seu projeto SABRE para a American Airlines. Outros exemplos clássicos da participação do governo dos EUA foram o

desenvolvimento do COBOL, do sistema operacional Unix Berkeley e da Rede DARPA, precursora da Internet, entre vários outros. Em síntese, o governo atuou como indutor, contratando projetos e fomentou o desenvolvimento de várias tecnologias, juntamente com instituições de ensino e integrantes da indústria de software e de computadores. Tecnologias que foram, todas, transferidas para a iniciativa privada.

A participação das instituições de ensino no desenvolvimento da indústria também se deu pela criação, desde muito cedo, dos cursos de nível superior para formação de uma mão-de-obra qualificada.

Aparece também no estudo a disponibilidade de um aparato legal/jurídico que possibilita aos atores prejudicados a busca de proteção contra práticas desleais de competidores (mesmo de dominantes), ou a solução de litígios. Os atores podem ser objeto de investigações com iniciativas do próprio Departamento de Justiça do país.

Nesta abordagem histórica da construção social do mercado de software nos EUA identificamos algumas concepções de controle (ver Quadro 4.1), que, conforme vimos na seção 3.1, contribuem com a estabilização dos mercados, determinando a relação dominante-dominada entre as empresas, pautando as suas práticas estratégicas. Como sabemos, uma concepção de controle pode ser mudada pela ação dos atores em suas disputas no campo (FLIGSTEIN, 2001), significando uma ruptura. Também identificamos nesta pesquisa histórica práticas estratégicas empregadas pelos atores do mercado. No capítulo 5 iremos examinar mais detalhadamente, dentre as concepções de controle e as práticas estratégicas identificadas nesta reconstrução histórica, aquelas que consideramos mais significativas para os objetivos da nossa pesquisa, procurando estabelecer o vínculo das concepções de controle com as práticas estratégicas. Também no capítulo 5 iremos analisar alguns exemplos de empresas de software que atuaram como desafiantes no início do mercado de software produto.

Quadro 4.1 – Concepções de controle do mercado de software dos EUA

Concepções de controle identificadas na pesquisa histórica da construção social do mercado de software nos EUA
<p>- A: O software tem pouco valor intrínseco, o mais importante do sistema computacional é o hardware (no início dos anos 50).</p> <p>- B: A disponibilidade de mais software contribui com as vendas do hardware – o software é um importante suporte ao marketing dos computadores, pois aumenta as possibilidades de uso de computadores em novas aplicações (anos 50 e 60).</p> <p>- C: O software para uma determinada empresa (os sistemas aplicativos) deve ser feito sob medida, devido às peculiaridades desta empresa (até o final dos anos 60).</p> <p>- D: Os custos da primeira cópia de um software produto são elevados e os custos de sua reprodução são relativamente muito baixos (desde o final dos anos 60).</p> <p>- E: Os custos do desenvolvimento de software para o mercado de massa, comparativamente ao do mercado corporativo, aumentaram significativamente, devido às novas exigências deste mercado (desde meados dos anos 80).</p> <p>- F: O software é apenas uma parte da solução para o cliente. A solução completa exige uma forte estrutura de serviços técnicos pós-vendas (desde o final dos anos 60).</p> <p>- G: Uma plataforma de software padrão propicia boas oportunidades de ganhos aos produtos e serviços que aderirem ao padrão (desde o final dos anos 60).</p> <p>- H: Software e serviços especializados para determinadas verticais/nichos possibilitam ganhos de escopo (desde os anos 60).</p> <p>- I: Um modelo de negócios orientado a um determinado tipo de fornecimento de software (sob encomenda, software produto corporativo, ou de massa), exige das firmas que o adotam, um conjunto específico de capacidades (desde os anos 60).</p> <p>- J: Empresas desafiantes no mercado de software devem ser inovadoras (desde os anos 60).</p>

5 PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE IDENTIFICADAS NA PESQUISA HISTÓRICA

O objetivo deste capítulo é destacar as práticas estratégicas de software identificadas na pesquisa histórica sobre a construção social do mercado de software dos EUA (ver capítulo 4). Nesta pesquisa histórica foi possível extrair concepções de controle estabelecidas ao longo do período estudado, práticas estratégicas utilizadas e capitais mobilizados pelos atores no campo. Estes elementos extraídos nesta análise histórica são utilizados na seção 7.4 do próximo capítulo, visando analisar possíveis vinculações entre eles.

Inicialmente, na seção 5.1 apresentamos e analisamos algumas das concepções de controle identificadas (ver Quadro 4.1), selecionadas em função dos nossos objetivos de pesquisa. Na apresentação destas concepções de controle procuramos ressaltar as relações de dominação que elas implicam.

Na seção 5.2 apresentamos cinco breves estudos de empresas de software que participaram da construção do mercado de software dos EUA com estratégias de desafiantes. Os estudos foram realizados a partir de registros de depoimentos prestados por gestores destas empresas para um acervo histórico (ver Anexo C). Procuramos destacar as práticas estratégicas utilizadas por estas empresas, bem como os diferentes tipos de capitais mobilizados em função da adoção de tais práticas estratégicas.

Na seção 5.3 apresentamos as práticas estratégicas identificadas na pesquisa histórica, ou seja, as práticas identificadas pelo estudo do capítulo 4 e da seção 5.2 a respeito das empresas desafiantes.

Se examinarmos as concepções de controle apresentadas na seção 5.1 e as práticas estratégicas apresentadas na seção 5.3, poderemos verificar as relações existentes entre elas (uma análise, neste sentido, como mencionamos, é feita na seção 7.4). Como o nosso estudo não teve o objetivo de identificar todas as concepções de controle vigentes no campo durante todo o período estudado, e também não buscou identificar todas as práticas estratégicas, poderemos encontrar

concepções de controle para as quais não identificamos nenhuma prática estratégica correspondente e vice-versa.

5.1 CONCEPÇÕES DE CONTROLE IDENTIFICADAS NA CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE DOS EUA

Concepções de controle, conforme definidas por Fligstein (2001, p. 35), “são produtos históricos e culturais”. Elas são produtos de uma história específica de uma determinada indústria numa certa sociedade. E são culturais, pois “formam um conjunto de entendimentos e práticas sobre como as coisas funcionam em um cenário de mercado específico”. Uma concepção de controle define as relações sociais entre as firmas dominantes e dominadas, sendo “simultaneamente uma visão de mundo que permite aos atores interpretar as ações dos outros e um reflexo de como um mercado está estruturado”.

Podemos, portanto, a partir de um exame das concepções de controle identificadas na análise da construção social do mercado de software dos EUA, obter um entendimento de como funcionava este mercado em diferentes épocas e de como foram desenvolvidas determinadas práticas estratégicas, também identificadas nessa análise. No Quadro 4.1 ao final do capítulo 4, listamos as concepções de controle identificadas que procuraremos examinar, a seguir, buscando entender o seu significado quanto às relações dominantes-dominadas entre as empresas do campo estudado.

- A: O software tem pouco valor intrínseco, o mais importante do sistema computacional é o hardware (no início dos anos 50).

- B: A disponibilidade de mais software contribui com as vendas do hardware – o software é um importante suporte ao marketing dos computadores, pois aumenta as possibilidades de uso de computadores em novas aplicações (anos 50 e 60).

Estas duas primeiras concepções de controle, “A” e “B”, serviam para manter a dominação dos fabricantes de computador sobre as atividades de programação e sobre as primeiras empresas de prestação de serviços de programação. Os próprios fabricantes desenvolviam os softwares e eventualmente precisavam dos serviços

destas primeiras pequenas empresas, formadas a partir de *spin-offs* de técnicos em programação que dependiam de suas relações pessoais para a venda dos seus serviços. Os softwares eram distribuídos juntamente com os computadores, pelos fabricantes, sem cobranças em separado (venda casada). Os usuários de computadores também desenvolviam internamente os softwares que precisavam e também contratavam estas primeiras empresas de software para serviços de programação, mas raramente para o desenvolvimento de um sistema aplicativo completo. Neste período inicial o software ainda não havia conquistado a sua autonomia e estas concepções de controle contribuía para manter a situação, favorável aos fabricantes, embora a concepção de controle “B” já começasse a chamar a atenção para o software.

- C: O software para uma determinada empresa (os sistemas aplicativos) deve ser feito sob medida, devido às peculiaridades desta empresa (até o final dos anos 60).

A concepção de controle “C” valoriza as atividades de desenvolvimento de software e traduz um entendimento desta época, segundo o qual, o software aplicativo somente poderia ser desenvolvido sob medida. Era uma época em que ainda não havia sido construído o conceito de software produto. Os usuários de computador eram as grandes corporações, que podiam bancar os elevados custos de desenvolvimento interno ou de contratação externa. Os fabricantes distribuíam juntamente com os computadores, softwares de sistema e pacotes de aplicativos, mas estes últimos, raramente podiam ser utilizados sem uma grande customização. Esta concepção de controle reforçava a posição das empresas de software estabelecidas neste período que visavam ganhos de escopo ao buscarem repetir nos projetos o mesmo tipo de cliente ou de aplicativo em seus contratos (por exemplo, software para empresas da indústria petrolífera, ou software para folha de pagamento).

- D: Os custos da primeira cópia de um software produto são elevados e os custos de sua reprodução são relativamente muito baixos (desde o final dos anos 60).

A concepção de controle “D” explicita uma barreira de entrada que serve às empresas dominantes do mercado de software produto, dificultando a entrada de novos concorrentes neste mercado devido aos altos investimentos e ao longo tempo

de desenvolvimento necessários. Aos desafiantes são viáveis estratégias de especialização ou nicho, a partir de produtos que exijam um menor número de funcionalidades e, em decorrência, menores investimentos. E isto também serve às dominantes que podem adquirir as desafiantes que sejam bem sucedidas, reforçando a sua posição e reproduzindo as relações de dominação. Como contrapartida, a possibilidade de ser adquirida por uma dominante pode ser parte da estratégia da desafiante. A concepção de controle referente ao custo de reprodução de software produto próximo a zero, embora tenha se mostrado uma ilusão, justifica o emprego de esquemas de proteção (lógicos e legais) para inibir a sua cópia e distribuição não autorizada, reforçando o conceito de direitos autorais e direitos de propriedade historicamente construídos juntamente com o conceito de software produto, beneficiando os participantes deste mercado, estabilizando-o.

- E: Os custos do desenvolvimento de software para o mercado de massa, comparativamente ao do mercado corporativo, aumentaram significativamente, devido às novas exigências deste mercado (desde meados dos anos 80).

A concepção de controle “E” está relacionada ao mercado de software produto, porém para um mercado potencialmente de muito maior escala, em que não apenas os retornos dos investimentos podem acontecer mais rapidamente, como os lucros podem ser ampliados. Portanto, é um mercado em que os interesses podem ser significativamente maiores e em função disto, as disputas mais acirradas. É o mercado que apresenta a maior concentração e, portanto, as suas dominantes ocupam posições muito distantes de suas desafiantes, escasseando as estratégias de confrontação destas últimas. Esta concepção de controle, que reforça a posição das dominantes, traduz um entendimento de que a aposta aumentou e os produtos para este mercado exigirão muito maiores investimentos, devido às características técnicas exigidas deste tipo de software, tais como usabilidade amigável e intuitiva, implementação de funcionalidades que abranjam um número maior de possíveis usuários, não exigência de procedimentos complexos de instalação, não exigência de customizações e utilização de padrões abertos possibilitando a interoperabilidade com outras aplicações. Passou a ser um mercado para atores com uma grande estrutura de capitais: financeiro (pelos altos investimentos necessários), tecnológico

(novas exigências técnicas), comercial (novas formas de distribuição exigindo novo marketing) e simbólico (estabelecimento da marca), principalmente.

- F: O software é apenas uma parte da solução para o cliente. A solução completa exige uma forte estrutura de serviços técnicos pós-vendas (desde o final dos anos 60).

A concepção de controle “F” favorece as dominantes ao exigir tanto das empresas de software produto como das empresas de software sob encomenda a montagem de estruturas de prestação de serviços de suporte técnico e manutenção. Isto significa a necessidade de investimentos adicionais e não simplesmente desenvolver e colocar um produto no mercado (que em si já se constitui um desafio) sem esta retaguarda de serviços técnicos. As grandes empresas, bem estruturadas neste aspecto, usam este argumento para vendas, questionando a possibilidade das pequenas empresas em suprir estas necessidades e dar continuidade aos atendimentos para as empresas usuárias. Em contrapartida, as empresas com uma estrutura de capitais menos favorável podem adotar estratégias de dominadas, atuando como prestadoras de serviços para as dominantes, mas raramente conseguindo serviços que exijam recursos humanos de alto valor.

- G: Uma plataforma de software padrão propicia boas oportunidades de ganhos aos produtos e serviços que aderirem ao padrão (desde o final dos anos 60).

A concepção de controle “G” propicia à dominante que conseguiu estabelecer o padrão após envolver-se em grandes disputas com outras concorrentes, as possibilidades de ganhos crescentes na medida em que novos produtos de outras empresas forem aderindo ao seu padrão, assim contribuindo para que o padrão seja cada vez mais adotado, estabelecendo-se um círculo “virtuoso”. Para isto é importante um padrão aberto. A habilidade de anexar uma parte particular de software a uma estrutura já existente torna aquela estrutura mais valiosa e assim, esta “abertura” beneficia os produtores de novos produtos e os donos de tais padrões. A dominante, que possui o produto ou a solução padrão, se beneficia no mercado, de externalidades de rede, e os outros fornecedores, aderindo ao padrão, ganham com uma base instalada maior. As dominantes estáveis atualizam seus produtos, e por causa da adesão tecnológica em torno de seus produtos, elas obtêm

estabilidade (FLIGSTEIN, 2001). Se as firmas não podem controlar as tecnologias dos mercados através de patentes, então a melhor solução é tornar seus produtos um padrão da indústria. Desta maneira é criada a estabilidade, pois os mercados formam uma coalizão em torno dos padrões estáveis. Esta é outra concepção de controle definindo a estrutura de dominantes e desafiantes. O risco para a estabilidade do mercado pode vir da própria dominante, se esta não resistir ao convite para o abuso. Na indústria de software o exemplo da dominação da Microsoft com o Windows, como padrão em sistemas operacionais somente poderia ser quebrada com uma tecnologia portátil em várias plataformas, e esta foi a tentativa da Sun com o Java.

- H: Software e serviços especializados para determinadas verticais/nichos possibilitam ganhos de escopo (desde os anos 60).

A concepção de controle “H”, atraindo desafiantes com estratégias de especialização, serve aos dominantes afastando parte da sua concorrência para mercados alternativos, especializados ou de nicho, preservando a estabilidade do mercado principal. Os desafiantes com estratégias de especialização poderão ganhar em produtividade e invenção (STIGLITZ e WALSH, 2003). Os ganhos de escopo para os desafiantes poderão vir da utilização de recursos com características que originem funções de custos subaditivas nos projetos de software (BEZERRA et al., 2009). Ou seja, pela repetição dos projetos, ganhos de escala podem gerar ganhos de escopo aos desafiantes. Aos dominantes também interessa especialistas bem sucedidos em termos de tecnologia e produtos, que possam ser incorporados (adquiridos) melhorando a sua posição de dominação.

- I: Um modelo de negócios orientado a um determinado tipo de fornecimento de software (sob encomenda, software produto corporativo, ou de massa), exige das firmas que o adotam, um conjunto específico de capacidades (desde os anos 60).

A concepção de controle “I” serve aos dominantes no sentido em que torna menos líquido o mercado, ou seja, as empresas, tendo que desenvolver novas capacidades para atuar em novos modelos de negócio, necessitam de investimentos e da variável tempo (SCHREYÖGG e KLIESCH-EBERL, 2007), já que uma capacidade, que representa um repositório de experiências históricas e aprendizado organizacional,

não é constituída a não ser que uma prática consistente e confiável tenha evoluído ao longo do tempo. Além disto, gerir mais de um modelo de negócios simultaneamente exigirá o desenvolvimento de outras capacidades de gestão organizacional, não específicas deste ou daquele modelo, dificultando a participação de pequenas empresas. Para a dominada, esta concepção de controle significa que ela poderá focar mais num modelo de negócios para o qual tenha desenvolvido as capacidades necessárias, com maior possibilidade de sucesso, pois, é exatamente esta característica relacionada ao tempo que dificulta a imitabilidade.

- J: Empresas desafiantes no mercado de software devem ser inovadoras (desde os anos 60).

Esta concepção de controle “J” resume um dos mais conhecidos entendimentos do mercado de software e produz práticas bem difundidas, ao mesmo tempo em que abriga uma das mais fortes relações dominantes-dominadas. Os dominantes observam os inovadores de tecnologias e compram ou incorporam os *insights* destas tecnologias em seus principais produtos. Eles se mantêm no jogo por agressivamente comprar os inovadores de destaque nos mercados conectados aos seus principais produtos. A Microsoft, por exemplo, é conhecida por sua abordagem às pequenas firmas de software, com ofertas para comprá-las. Se a pequena firma recusar a oferta, seus produtos sofrem uma reengenharia e passam a fazer parte da próxima versão do Windows. Os desafiantes têm a possibilidade de estratégias de nichos. Eles são os inovadores que assumem os riscos e, se tiverem sucesso, se defrontam com três possibilidades, segundo Fligstein (2001): eles podem fazer o lançamento de ações; podem vender a firma para um dos gigantes do mercado; ou tentam ser um destes gigantes. Isto é uma concepção de controle que define a estrutura de dominantes e desafiantes, significando que os empreendedores têm a oportunidade de obter retornos se seus produtos tiverem sucesso. Também provê as maiores firmas com as inovações para mantê-las no centro do mercado da nova tecnologia. Desafiantes e dominantes têm uma relação simbiótica, em que eles competem, mas compartilham regras tácitas que lhes permitem a sobrevivência.

5.2 DESAFIANTES NA CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE PRODUTO DOS EUA – PRÁTICAS ESTRATÉGICAS E CAPITAIS MOBILIZADOS

Nesta seção apresentamos alguns exemplos de empresas (Pansophic, Cincom, Cullinane, Comshare e Sterling) que participaram da construção do mercado de software dos EUA. Dos primeiros quatro exemplos, procuramos extrair as práticas estratégicas empregadas e os diferentes tipos de capitais mobilizados em suas trajetórias, apanhando principalmente elementos do início das suas atividades, quando ainda eram pequenas empresas desafiantes. Estes exemplos foram selecionados por ilustrarem os esforços e práticas destas empresas ao optarem pelo mercado de software produto. Nosso objetivo com isto é colher subsídios para a análise que iremos realizar na seção 7.3, que abordará o exemplo de uma pequena empresa de software brasileira que também optou pelo mercado de software produto (para o mercado imobiliário). No último exemplo procuramos extrair elementos de duas situações opostas vivenciadas pela empresa Sterling, relacionadas com aquisição de uma empresa de software por outra, visando obter subsídios para nossas discussões finais.

Com estes exemplos podemos verificar, também, que várias questões evidenciadas no nível macro, da análise da construção social do mercado de software dos EUA, tiveram eco no nível das empresas, manifestando-se nas concepções de controle e nas práticas estratégicas que elas adotaram.

5.2.1 Pansophic – transferência de direitos autorais, importância da base instalada e capacitação comercial

No caso da empresa Pansophic, fundada por Piscopo (PISCOPO, 2002©) em 1969, uma captação de recursos financeiros junto a parentes e amigos proporcionou os recursos necessários para um período inicial. Em 1991 a Pansophic, ao ser adquirida pela Computer Associates, tinha alcançado uma receita anual de US\$ 230 milhões, possuía 1.600 empregados e havia conquistado mais de 20.000 clientes em 60 países. Os investidores originais em ações da empresa, em 1969, conquistaram um retorno de 850 vezes seus investimentos até 1991.

Mas o início foi um tanto incerto. A empresa começou suas atividades buscando vender contratos para prestação de serviços de programação, que era a opção mais comum da época, já que o mercado de software produto estava bem no seu início, ainda em construção. Após 3 meses sem nenhum contrato significativo, Piscopo concluiu que seria melhor fazer alguma coisa, “fazer acontecer, ao invés de ficar simplesmente aguardando”, como ele diz. Assim foi recrutado um executivo de marketing e as alternativas da empresa foram reanalisadas. A empresa optou, então, pelo desenvolvimento de um produto, o Panvalet, um utilitário (software de sistema) que tornava possível armazenar programas em discos rápidos de acesso direto, ao invés do uso de cartões perfurados, que era a forma como a maioria dos grandes centros de computação da época faziam. O Panvalet ficou pronto em 6 meses e o desafio passou a ser a sua comercialização. Piscopo tentou vender os direitos autorais do produto desenvolvido a uma das grandes empresas de computadores, para que ela passasse a explorá-lo no mercado:

Eu sabia, logo que o nosso produto, o Panvalet, foi concluído em janeiro de 1970, que ele era um vencedor, pois era algo que todos os usuários de computadores *mainframes* necessitavam. Nós éramos uma empresa de 10 pessoas e não tínhamos a menor ideia de como vender o produto para o mundo. Assim, eu enviei cartas para 6 eminentes empresas de computadores da época e tentei vender os direitos do produto. [...] Nós tivemos sorte por eles terem declinado. Eu teria vendido os direitos por US\$ 5 milhões ou US\$ 10 milhões. A questão é que eles não entenderam. Nenhum deles entendeu quão grande o mercado de software iria se tornar. E, claro, nós tivemos que prosseguir de qualquer forma. Tínhamos que ir em frente, descobrir como fazer isto e como comercializar o produto. Ele teria valido mais de US\$ 100 milhões para qualquer uma daquelas empresas (PISCOPO, 2002©).

A Pansophic, além do Panvalet, desenvolveu e comercializou outros softwares produtos, como o Easytrieve, também de muito sucesso. Coincidência ou não, a Pansophic decidiu desenvolver seu primeiro software produto no momento em que a IBM estava anunciando a sua decisão de descascar as suas vendas de hardware e software (o *unbundling*), evento ao qual Piscopo não atribuiu muita importância, de acordo com o seu depoimento (PISCOPO, 2002©):

O anúncio de *unbundling* da IBM em junho de 1969, tanto quanto foi considerado pela Pansophic, foi de pouca consequência. A IBM não ofereceu um produto comparável ao Panvalet até o final de 1970. [...] Nós não consideramos a IBM uma

ameaça competitiva. O que era importante para nós, sobre a IBM, era que havia 30 mil instalações de *mainframes* IBM espalhadas pelo mundo. Era sabido que elas tinham muito dinheiro para gastar e eram fáceis de ser identificadas e localizadas. Este era um grande fator em nossa decisão de desenvolver software produto. Nós encontramos muita relutância, contudo, por parte dos clientes prospectados, em comprar qualquer coisa que não fosse da IBM. Por alguns anos, muitas empresas não compraram qualquer software de outra fonte.

Desta rápida apresentação podemos extrair alguns elementos relacionados com o nosso estudo. Inicialmente, a obtenção dos recursos financeiros iniciais num círculo mais restrito de investidores a partir de relações de parentesco e amizade, mostra, como outros casos também irão mostrar, que na época ainda não havia, ao menos para as novas empresas de software, uma estrutura de financiamentos disponíveis e obter recursos da forma como foi relatado era uma prática necessária. A empresa também buscou um autofinanciamento, com a prestação de serviços de programação.

Piscopo ao fundar a empresa não se preocupou com as atividades comerciais e mais tarde teve que sanar esta deficiência contratando um executivo de marketing e desenvolvendo estas capacidades na empresa, que de fato, era também uma novidade no mercado, pois a questão era vender um software produto e até então, de praxe, eram vendidos contratos de serviços de programação ou software sob encomenda. A concepção do produto a ser desenvolvido se deu a partir da experiência do fundador da empresa, como técnico e gerente de programação, com as dificuldades existentes na época para estas atividades e a sua percepção do potencial de mercado para um produto que resolvesse boa parte destas dificuldades, para uma plataforma de computadores compatíveis com uma grande base instalada. Vários outros casos de novas empresas de software tiveram esta mesma maneira de definir seus produtos iniciais, ou seja, em cima dos conhecimentos, expertise ou especialização dos sócios da empresa.

Outros elementos que se evidenciam neste relato referem-se à valorização da base instalada de computadores compatíveis para os quais o produto se destinava; a relutância das empresas em comprarem de outras fontes que não a IBM; a aquisição da Pansophic, mais tarde por outra empresa, a Computer Associates, uma prática no mercado que contribuiu para a sua concentração e a manutenção da dominação

de algumas empresas; e a própria tentativa da Pansophic em vender, a uma grande empresa, os direitos de comercialização do produto inovador desenvolvido.

A tentativa de venda dos direitos de comercialização, não concretizada, mostra que os executivos das grandes empresas de computadores, para quem foram ofertados os direitos de comercialização do produto, não entenderam o potencial do mercado, comprovando que um determinado capital (na concepção de Bourdieu), que é relevante para um campo, pode não ser para outro. O mercado de software, sendo construído como um novo campo, em que novos interesses estavam em disputa, com novas regras de jogo, atribuía valor de forma diferente a outros capitais e a outras estruturas de capitais.

Quadro 5.1 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Pansophic

<p>Elementos identificados: Busca de financiamento; desenvolvimento de capacidades comerciais; concepção e desenvolvimento de produto; direitos de comercialização (direitos autorais); base instalada (possibilidades de escala para produtos); aquisição de empresas.</p>
<p>Capitais mobilizados: <u>Capital financeiro</u> (indireto): capacidade de conseguir os recursos financeiros para as operações da empresa (no caso junto ao “network” do fundador da empresa). <u>Capital tecnológico</u>: habilitações para a prestação de serviços de programação e para o desenvolvimento de software produto. <u>Capital comercial</u>: inicialmente inexistente, a empresa teve que desenvolvê-lo – aprender a vender software produto, na época uma atividade nova, pioneira. <u>Capital simbólico</u>: a reputação da IBM junto aos seus clientes, que lhe favorecia o fechamento de novas vendas e dificultava a ação dos concorrentes (no caso a Pansophic).</p>
<p>Práticas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Financiamento das operações (através de relações de parentesco e amizades). - Autofinanciamento (através de contratos de prestação de serviços). - Prestação de serviços de programação. - Concepção de um novo produto (tendo como base uma experiência ou expertise dos sócios). - Desenvolvimento de software produto. - Estruturação das atividades de marketing e comerciais (inicialmente negligenciadas). - Venda/transferência dos direitos de comercialização de um software produto. - Identificação de uma base instalada e uma plataforma técnica para um software produto. - Desenvolvimento de reputação junto aos clientes (no caso, a reputação da IBM apresentou-se como fator restritivo à Pansophic). - Aquisição de empresas de software (no exemplo foi mencionada a compra da Pansophic pela Computer Associates).

5.2.2 Cincom Systems – integração das atividades comerciais e técnicas e recrutamento de pessoal qualificado

Contando com poucos recursos próprios, Nies (NIES, 2002©) fundou em 1968 a Cincom Systems, que se tornou uma das maiores empresas fornecedoras de software produto dos EUA em meados dos anos 70, recebendo uma premiação, em 1977, porque seu software de gerenciamento de banco de dados, o TOTAL, ultrapassou US\$ 50 milhões em vendas, um montante expressivo para um único produto na época.

Antes da Cincom, Nies trabalhava na IBM e participou de uma das primeiras instalações do novo Sistema 360 para um cliente e percebeu que praticamente não havia software disponível, de tal forma que eles tiveram que desenvolver, em campo, grande quantidade de software. Ele percebeu também a importância do software na instalação de um cliente e começou a comentar isto com seu gerente, não tendo receptividade:

Dizer que ele rolava no chão de tanto rir seria um exagero, mas naquela época a IBM estava tendo incríveis dificuldades com o desenvolvimento e o suporte de seus próprios softwares, que virtualmente estavam pondo a empresa de joelhos. Desta forma é compreensível que a IBM não queria aumentar seus riscos com mais software naquela época. Eu imagino que eles devem ter visto software não como uma oportunidade, mas como um dreno adicional, e eles não estavam realmente interessados em conversar sobre software como uma oportunidade de negócios. (NIES, 2002©, p.38)

Nies saiu da IBM para abrir a Cincom. Decidiu que iria vender serviços de programação e mais a sua própria expertise e de outros que se juntassem a ele. Mas a demanda para os serviços de programação da empresa era muito grande e logo em seguida as vendas esgotaram a capacidade existente da empresa:

Nós tivemos que recrutar mais pessoas para poder vender mais serviços e eu comecei a pensar que deveria haver alguma maneira de ‘empacotar’ as habilidades de programação que possuíamos, de tal forma que eu pudesse vender o ‘pacote’ ao invés de simplesmente os serviços. Quanto mais nós conversávamos sobre isto, mais nós sentíamos que poderíamos ‘empacotar’ certas habilidades que eram críticas para

nossos clientes. Melhor do que fazer este trabalho repetidamente para diferentes clientes, a um preço elevado para cada um deles, nós poderíamos fazer uma vez, colocar num 'pacote' e vender numa forma muito melhor a um preço baixo. Assim decidimos sair do negócio de serviços de programação e ir para o negócio de software 'empacotado'.

Era necessário determinar qual 'pacote' desenvolver na Cincom. Nies relata ter analisado o mercado e a concorrência, verificando que havia várias empresas vendendo geradores de relatórios e sentiu que estes não eram estratégicos:

[...] era essencial que nós iniciássemos com as fundações. Nós acreditamos que as fundações adequadas eram os dados e a sua gestão. Tivemos a ideia do sistema de gerenciamento de banco de dados TOTAL e formalmente o lançamos em 1970. Nós publicamos nosso primeiro anúncio no *Computerworld* em janeiro de 1970. Nossa posição era que os anos 70 se tornariam a década do banco de dados e os sistemas de banco de dados se tornariam a onda do futuro (NIES, 2002©, p.38).

Nies também comenta a respeito de suas heranças da época da IBM, que procurou adotar na Cincom, como um modelo comercial e de prestação de serviços agregados aos produtos:

Por causa de minha herança da IBM, de ênfase em serviços, eu segui exatamente o mesmo princípio. Nós sentimos que se o serviço era importante para o hardware, ele seria mais importante ainda para o software. Nós dissemos ao nosso pessoal que o produto que nós entregávamos era apenas uma parte do que o cliente precisava – os clientes precisavam de uma organização de serviços completa por trás dos produtos que eles usavam. [...] Assim, realmente, as raízes da Cincom estão na IBM, reconhecendo a importância de serviços e suporte. E, igualmente à IBM, nós fizemos disto a prioridade número um, juntamente com tecnologia estado da arte. Também como a IBM, nós reconhecemos a importância de recrutar e treinar pessoal de alto nível (NIES, 2002©, p.39).

O sucesso da empresa é, assim, em grande parte, atribuído por seu fundador ao aprendizado 'herdado' da IBM:

Por causa disto foi possível nos tornarmos uma das maiores organizações de marketing, distribuição, serviços e suporte do mundo, na indústria de software pelos anos 1976 ou 1977. Nós vendemos US\$ 300 milhões do produto TOTAL inicial. Hoje isto pode ser visto como modesto, mas na época a ICP premiava e reconhecia o

sucesso se uma empresa pudesse vender apenas US\$ 1 milhão de um produto específico (NIES, 2002©, p.39).

Deste relato, destacamos inicialmente a percepção de Nies, a respeito do potencial do novo mercado de software que estava surgindo e a sua decisão de nele atuar com uma proposta inicial de venda de contratos de serviços de programação, alterada para um novo modelo de negócios, o de software como produto. Um autofinanciamento foi viabilizado por recursos próprios, e também pela prestação de serviços de programação.

Houve também a necessidade de definição de qual produto desenvolver e a decisão da Cincom se deu através de um processo diferente do que ocorreu no exemplo da Pansophic (a Cincom buscou descobrir um produto estratégico - em função de 'para onde o mercado irá crescer').

Importante destacar também a 'herança' (aprendizagem) recebida da IBM (Nies atuou na IBM, de onde saiu para fundar a Cincom), no sentido de um aprendizado, a partir do que a empresa incorporou técnicas e estruturas comerciais e de prestação de serviços agregados ao produto, bem como a importância estratégica atribuída a profissionais altamente qualificados.

Quadro 5.2 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Cincom Systems

<p>Elementos identificados: Potencialidades do mercado de software (percepção); <i>spin-off</i> (Nies saiu da IBM para fundar a Cincom); mudança de modelo de negócios (de software sob encomenda para software produto); escolha/concepção de produto a ser desenvolvido; aprendizado e desenvolvimento de capacidades: preparação da estrutura de serviços de suporte e manutenção para o software produto; recrutamento e treinamento de pessoal de alto nível (qualificação profissional).</p>
<p><u>Capital tecnológico:</u> para prestação de serviços de programação e para o desenvolvimento de software produto.</p>
<p><u>Capital operacional:</u> a estrutura de prestação de serviços de suporte e manutenção.</p>
<p><u>Capital comercial:</u> estrutura comercial e de marketing para a venda de software produto com serviços agregados.</p>
<p><u>Capital intelectual:</u> recrutamento e seleção de pessoal de alto nível de qualificação técnica.</p>
<p>Práticas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autofinanciamento (financiamento com recursos próprios e com a prestação de serviços de programação). - Concepção e desenvolvimento de produto. - Estruturação de uma área comercial integrada à prestação de serviços de suporte e manutenção agregados aos produtos fornecidos. - Recrutamento e seleção de pessoal altamente qualificado tecnicamente.

5.2.3 Cullinane – financiamento via sistema financeiro, produtização de software, receitas recorrentes e competir sem optar por nicho

A Cullinane Corporation foi fundada em 1968, já visando o mercado de software produto, em uma circunstância não usual, não apenas porque a empresa foi fundada visando este mercado, mas também porque os recursos financeiros para iniciar as suas operações foram levantados de forma precursora em Wall Street, por seu fundador John Cullinane, e não através do caminho mais comum da época que era a venda de contratos de serviços de programação. Mas não foi esta opção de captação de recursos que livrou a empresa de dificuldades iniciais, de acordo com as palavras do seu fundador (CULLINANE, 2003©):

Eu formei a Cullinane Corporation para ela especializar-se exclusivamente em software produto. As pessoas diziam que isto não poderia ser feito. Outros tinham tentado e falhado e diziam que nós também iríamos falhar. Eu levantei meio milhão de dólares em Wall Street para financiar a companhia. [...] Não foi fácil. De fato, houve um momento em que tínhamos apenas US\$ 500 no banco, daqueles US\$ 500 mil originais. Eu lembro um dia de pagamento, quando eu não tinha o suficiente no banco para pagar o pessoal e entrou um cheque de US\$ 8.500 naquele mesmo dia.

O nome da empresa passou para Cullinet Software em 1983 e em 1989 ela foi vendida para a Computer Associates por US\$ 330 milhões. Cullinane diz que a intenção original, ou o modelo de negócio pensado, era adquirir produtos de companhias que não estavam no negócio de software, empacotá-los e a seguir, vendê-los e prestar suporte. Mas conforme diz, inicialmente não foi possível encontrar nenhum produto vendável e desta forma foram forçados a mudar de estratégia e passar a desenvolver os seus próprios softwares produto. Mas a ideia original não estava totalmente impossibilitada:

É irônico que após decidirmos que precisávamos construir nossos produtos em casa, em 1973 nós tivemos a oportunidade de adquirir o sistema de gerenciamento de banco de dados denominado IDMS (Integrated Database Management System) de Bill Curtis. Ele foi desenvolvido na General Electric como IDS e Curtis tinha o direito de convertê-lo de computadores GE para computadores IBM e incluir uma série de melhoramentos.

Cullinane comenta que para tocar uma empresa como a Cullinet (empresa orientada, como já afirmou, à prestação de forte suporte técnico aos seus clientes)

não é apenas ter bons produtos que conta e também não é apenas vendê-los. Muito importante é saber atribuir preços corretamente e prestar o suporte adequado. Se o produto for muito barato não se pode prover o correto nível de suporte.

A Cullinane inovou em relação ao contrato de suporte de software, tornando-o compulsório, significando que qualquer um que usava seus produtos tinha que pagar uma taxa anual de renovação. Neste sentido a Cullinane foi pioneira no mercado de software produto:

O primeiro ano estava incluído na taxa de licença e cada ano a seguir eles pagavam 10 por cento desse valor ou não poderiam continuar a usar o produto. Não se tratava de manutenção, era para suporte (manutenção é para o conserto de *bugs*). A taxa de renovação anual incluía novas versões, melhoramentos, serviços de consultoria, documentação e treinamento, bem como conserto de *bug*. [...] Isto surgiu porque um membro da minha diretoria perguntou-me um dia 'onde está a receita recorrente?'. Bem, não havia nenhuma. Eu pensei que aquela era uma boa pergunta, porque sem a receita recorrente, nós teríamos que vender mais cópias. [...] Houve resistência da parte de alguns de nossos clientes a esta taxa de suporte anual compulsória. Contudo, eu senti que era de seus melhores interesses ter uma firma financeiramente forte por trás do software e isto custava algum dinheiro.

Outro comentário que se destaca no depoimento de Cullinane é sobre a competição que ele enfrentou ao atuar com um software produto, não exclusivo no mercado, numa circunstância em que a sua empresa não adotou uma estratégia de nicho:

Quando nós decidimos entrar no mercado de bancos de dados em 1973, nós sabíamos que estaríamos nos batendo de frente com a IBM e nós éramos uma empresa de apenas 15 pessoas. Era um tipo de competidor bem preocupante para se ter pela frente. O IDMS tornou-se um produto muito melhor do que tínhamos o direito de esperar. Era um produto sólido, mas costumava perder 4 de cada 5 oportunidades na competição frente a frente com a IBM.

No caso da Cullinane destaca-se o financiamento da empresa, desde sua fundação, com recursos do mercado financeiro e a sua orientação para o mercado de software produto, também, desde o início. A empresa inovou em alguns aspectos relacionados com o contrato de fornecimento do software, estabelecendo o contrato de manutenção e suporte como compulsório (criando um modelo para a indústria de software, que o adota amplamente). Da mesma forma que a empresa Cincom, vista

anteriormente, a Cullinane forneceu uma forte estrutura de serviços atrelados ao produto. O produto foi desenvolvido a partir de uma versão inicial adquirida externamente de um desenvolvedor que também foi para a Cullinane participar do projeto de 'produtização' do software. A concorrência da IBM também foi fortemente sentida pela Cullinane que disputou o mercado geral e não um nicho.

Quadro 5.3 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Cullinane

<p>Elementos identificados: Orientação para software produto desde sua fundação; parceria com desenvolvedores de um software visando 'empacotá-lo'; produtos fortemente suportados por serviços técnico; precificação de produtos e serviços; formação de um fluxo financeiro (contratos de suporte e manutenção compulsórios); enfrentamento da concorrência de uma grande empresa com estratégia para o mercado geral (não de nicho);</p>
<p><u>Capital financeiro</u> (indireto): capacidade de captação de recursos no mercado financeiro; estabelecimento de um fluxo financeiro corrente. <u>Capital tecnológico</u>: desenvolvimento de um produto sofisticado para gestão de bancos de dados. <u>Capital comercial</u>: estabelecimento de contrato de prestação de serviços inovador. <u>Capital operacional</u>: a estrutura de prestação de serviços de suporte e manutenção.</p>
<p>Práticas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Financiamento (captação de recursos no mercado financeiro). - Desenvolvimento de software produto. - Estruturação de uma área comercial. - Estruturação da prestação de serviços de suporte técnico. - Produtização de software – contratos com outros desenvolvedores independentes. - Prestação de serviços de suporte técnico e manutenção. - Precificação de produtos e serviços. - Cobrança periódica de taxas de suporte e manutenção (estabelecimento de um fluxo de receitas).

A Cullinane, que obteve destaque no mercado de software para gerenciamento de bancos de dados, começou a perder terreno com a ascensão da tecnologia de bancos de dados relacionais. A Oracle, fundada em 1977, foi a primeira a explorar a nova tecnologia comercialmente e em 1990 já era a firma dominante na indústria de bancos de dados.

5.2.4 Comshare – de serviços de *time-sharing* ao software produto, desenvolvimento de tecnologia e estabelecimento de alianças

Crandall fundou a Comshare que participou do desenvolvimento de um novo sistema operacional com recursos para *time-sharing* e interatividade, juntamente com a empresa Tymshare, a Universidade da Califórnia em Berkeley e a fabricante de computadores SDS, rompendo as limitações do processamento *batch*, única

possibilidade até então. As empresas Comshare e Tymshare, que cooperaram no projeto, após seu término seguiram o seu caminho:

Nós realmente queríamos ser comerciais. Nós queríamos vender *time-sharing* através de aplicações e assim também foi o que fez a Tymshare. A Tymshare e a Comshare tinham estratégias um pouco diferentes, mas com um mesmo núcleo central. A Tymshare realmente queria vender tempo de computador. A Comshare queria vender aplicações que estivessem rodando no computador para várias pessoas ao mesmo tempo (CRANDALL, 2002©, p.4).

Crandall descreve o modelo de negócio de sua empresa de *time-sharing*, com a ênfase nos softwares aplicativos:

Nós desenvolvemos o software aplicativo. E como uma empresa de serviços, isto nos levou a um passo de sermos orientados a software e, de fato, antecipando-nos a nós mesmos, no início dos anos 70 nós produzimos uma linguagem de modelagem de finanças disponível apenas no *time-sharing*, depois um gerador de relatórios e depois uma linguagem de gerenciamento de bancos de dados. Tudo isto nós podíamos oferecer através de serviços e não como uma venda de software, inicialmente. Esta era uma maneira de diferenciarmos os serviços (CRANDALL, 2002©, p. 5).

O financiamento da Comshare começou através de investidores locais e com os sócios colocando no negócio algum dinheiro próprio. Uma parceria com a fabricante de computador SDS lhe proveu o computador, enorme contribuição para a época e para um *bureau*. Em 1967, segundo Crandall, uma família investiu na empresa aportando US\$ 2 milhões (montante bem significativo para a época) em troca de debêntures. Em 1968 a empresa fez o lançamento público de ações, conseguindo um preço alto, acima do esperado, angariando mais US\$ 4 milhões. Crandall diz que, enquanto ele cuidava da área técnica, por imprevidência do CEO que abriu vários escritórios pelo país sem prestar muita atenção ao orçamento, um ano após ter obtido dinheiro com as ações a empresa ficou praticamente sem recursos. Crandall, então, assumiu o cargo de CEO da Comshare. A proposta de valor, ou, o modelo de negócio da Comshare é mais detalhado por Crandall:

[...] nós não estávamos ainda no ponto de termos uma aplicação padrão que você pudesse visualizar um software produto que fosse vendido repetidamente. O que acontecia era que nós podíamos criar uma aplicação para você de forma customizada e você podia rodá-la em nosso sistema. Assim, a experiência completa

ia do desenvolvimento até a operação. Nos termos de hoje não eram apenas serviços profissionais que estávamos vendendo, mas também a hospedagem. E o benefício da hospedagem estar incluída nos serviços é que o preço é incremental. Ele mudava com o crescimento dos seus negócios e mudava com o grau em que a aplicação era utilizada. E também, as aplicações naquela época não eram apenas desenvolvidas uma vez e está feito. Era um desenvolvimento contínuo. Assim, este era um ambiente muito produtivo para se implementar mudanças (CRANDALL, 2002©, p. 7).

Numa fase em que a Comshare se desenvolveu muito, sendo usuária do hardware da SDS com quem mantinha uma parceria já histórica e necessitando aderir ao hardware da IBM, que dominava o mercado e era mais confiável, a Comshare adotou a seguinte estratégia:

De fato nós tínhamos 940 clientes até 1985, o que era uma estonteante carga para aquele equipamento [computador *mainframe* Sigma 9, da SDS]. Eventualmente mais e mais trabalho era feito e a IBM entrou seriamente na arena dos sistemas online e isto ficou bem claro para nós. Nós fizemos uma aquisição, uma empresa de Chicago denominada Computer Research Corporation, que tinha técnicos na tecnologia *time-sharing* da IBM, além de um sistema aplicativo para IBM (CRANDALL, 2002©, p.10).

Comentando sobre os seus concorrentes, Crandall relata o seguinte episódio, que nos dá uma boa imagem do ambiente competitivo do mercado :

A coisa importante sobre a Dialog [um concorrente da Comshare] é que eles estavam indo instalar uma operação europeia e admitiram todos os gerentes de vendas da GE, de serviços e hardware GE na Europa. E eles nunca suprimiram os recursos financeiros – prometeram que fariam, mas nunca fizeram. E nós fomos e admitimos os europeus, assumindo o controle imediatamente. Nós tínhamos o benefício do investimento de uma firma canadense, Polysar, que era um produtor de borracha sintética que pensava que eles eram *high-tech* ou queriam ser *high-tech* (CRANDALL, 2002©, p. 11).

Crandall imagina que a Comshare foi a única empresa que atuava com *time-sharing* que se transformou totalmente numa empresa de software produto, já no final dos anos 70, início dos anos 80. Para isto, a empresa teve que substituir 100% do seu faturamento, que atingia US\$ 110 milhões. A visão de que as coisas estavam mudando no mercado e de que eles precisavam também mudar, embora tendo um faturamento considerável, ele atribui em boa parte à sua atuação como diretor e presidente da ADAPSO (Association of Data Processing Service Organizations), a entidade representativa dos *bureaux*:

Em algum momento por volta de 1978, o ano em que fui presidente da ADAPSO, eu estive imerso em conversas com as primeiras companhias de software e observei o modelo de negócio de softwares produto. Antes disto eu não entendia a sua economia, não conseguia entender como aquilo iria produzir dinheiro [...] Eu era amigo de John Imlay, que naquela época era CEO da MSA, que se dispôs a sentar comigo e me mostrou a parte da manutenção do modelo de softwares produto, que era um fluxo de receita contínuo, que construía a receita. Esta era a parte que estava me escapando (CRANDALL, 2002©, p. 13)

Ele diz que a ADAPSO foi um facilitador para ele, pois havia outras empresas de software precursoras e, sendo presidente, naquele ano ele pode andar pelas empresas e falar praticamente com qualquer um que ele quisesse. Ele também fez parte de comitês de pesquisa e estatísticas que esteve se envolvendo com a criação de perfis das despesas de empresas típicas e com isto ele foi aprendendo sobre diferentes modelos de negócios.

Poucas empresas de software acreditaram num anúncio da IBM em 1982 de que ela estava mudando sua estratégia e iria estabelecer parcerias com empresas independentes de software. A Comshare acreditou:

Por volta de 1982 nós anunciamos a primeira parceria de software corporativo com a IBM que obteve uma grande repercussão na imprensa como uma “joint venture” com a IBM [...] Isto nos permitiu fazer a transição para sermos uma empresa de software muito mais rápido do que seria viável de outro modo, porque nós não tínhamos reputação como empresa de software e isto nos deu uma reputação bem depressa, porque a IBM estava fazendo um acordo com uma empresa de software, eles não estavam fazendo um acordo com uma empresa de *time-sharing* (CRANDALL, 2002©, p. 14).

Do relato de Crandall destacamos a busca de recursos financeiros no mercado de ações, além dos recursos já obtidos com investidores e com os sócios. O estabelecimento de alianças para o desenvolvimento de tecnologia (*time-sharing* e interatividade) com impacto imediato em seus negócios, cooperando inclusive com um concorrente, em benefício de ambos. Diferenciação do seu modelo de negócios, o *time-sharing*, mais orientado ao fornecimento de aplicações customizadas aos clientes juntamente com os serviços de processamento. Isto lhes deu capacitações em desenvolvimento e customização de software que lhes permitiu migrar de modelo mais tarde, partindo para o mercado de software produto. Para o

desenvolvimento destes softwares e suas customizações a empresa desenvolvia ferramentas de produtividade, que lhes propiciavam maior competitividade. Desenvolveu algumas habilidades em estabelecimento de alianças que lhe renderam um acordo com a SDS, fabricante que lhe proveu os computadores, e um acordo com a IBM para distribuição de software, que além de lhe render contratos mais rapidamente, rendeu-lhe importante reputação no mercado. Uma atuação ‘agressiva’ no estabelecimento de suas operações na Europa foi relatada, quando a empresa se antecipou atraindo um grupo de profissionais com conhecimento do mercado europeu que iriam atuar com um concorrente. A participação na associação dos *bureaux* permitiu uma aprendizagem sobre modelos de negócio e ter ciência da grande mudança em andamento no mercado, em direção aos softwares produto.

Quadro 5.4 – Práticas estratégicas e capitais mobilizados pela Comshare

<p>Elementos identificados: pesquisa & desenvolvimento; acesso ao mercado de ações; estabelecimento de alianças; diferenciação do modelo de negócios; mudança de modelo de negócios; participação em associação e aprendizagem; proatividade comercial.</p>
<p>Capital financeiro – acesso ao mercado de ações. Capital tecnológico – desenvolvimento de novas tecnologias e ferramentas de produtividade. Capital social – estabelecimento de alianças para acesso mais favorável a computadores e acordo de distribuição de software com a IBM. Capital simbólico – obteve grande reputação por fechar um acordo de software com a IBM. Capital comercial – sua base de clientes de <i>time-sharing</i> migrou para seus softwares produto</p>
<p>Práticas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Financiamento (inicialmente, recursos dos sócios e investidores e depois no mercado de ações). - Pesquisa & Desenvolvimento (desenvolvimento da tecnologia de interatividade e <i>time-sharing</i>). - Alianças de cooperação técnicas – com concorrente, universidade e fabricante de computador. - Diferenciação e verticalização. Montagem de um modelo de negócios de <i>time-sharing</i> provendo, além do processamento e ‘hospedagem’, o software customizado para o cliente. - Desenvolvimento de software aplicativo customizável. - Desenvolvimento de ferramentas de produtividade de programação para suportar seu modelo de negócios de <i>time-sharing</i>. - Aquisição de empresa para absorver tecnologia não existente internamente (aquisição de uma empresa que dominava a tecnologia dos computadores IBM). - Estabelecimento de alianças comerciais (com a IBM, para distribuir seus softwares). - Proatividade na área comercial – visando a expansão para a Europa, atraiu profissionais que iriam atuar com um concorrente (usou seu capital financeiro indireto para agir rapidamente). - Participação em entidades representativas – aprendizagem de novos modelos de negócio e acompanhamento de tendências do mercado. - Desenvolvimento de novos modelos de negócio – mudança do modelo de <i>time-sharing</i> para o de software produto.

5.2.5 Sterling – adquirindo empresas e sendo adquirida...

A primeira situação que veremos aqui trata da aquisição (em 1985) da empresa Informatics pela empresa Sterling, que optou pelo mercado de software produto, mas posicionando-se em soluções para software de sistema, por julgar que as margens de crescimento poderiam ser melhores, assim justificando a opção:

[...] porque nós sempre tivemos mais problemas com softwares aplicativo do que com softwares de sistema. O produto de aplicações não é tão bem definido e você se compromete com o cliente a fazer seu sistema contábil, ou seu sistema de folha de pagamento, ou seu sistema de recursos humanos funcionar para aquelas circunstâncias específicas. Parece que você tem mais obrigações nebulosas e assim, em última análise você não conclui com as margens ou o crescimento que você poderia conseguir no mercado de software de sistemas. É por isso que dissemos 'nós vamos focar no mercado de software de sistema' (Wyly, 2002©, p.30).

A Informatics, uma das empresas precursoras no mercado de software produto, como vimos no capítulo 4, sofreu uma aquisição hostil no mercado de ações, que foi considerada uma das primeiras operações deste tipo envolvendo uma empresa do mercado de software. Até então, analistas do mercado financeiro consideravam que se isto acontecesse, os talentos que trabalhassem nessa empresa iriam embora.

Coleman (COLEMAN, 2002©) foi um dos executivos da Informatics e diz ter aconselhado Walter Bauer, o fundador da empresa, a tomar algumas medidas para recuperar a empresa que estava com as suas ações cotadas no mercado pelo preço de US\$ 14, quando ele calculava um preço em torno de US\$ 35, se a empresa fosse reestruturada, ou seja, se tivesse várias de suas unidades separadas e várias sobreposições eliminadas.

No Quadro 5.5 apresentamos uma síntese do depoimento de Wyly (WYLY, 2002©), sócio da empresa Sterling e o principal articulador desta aquisição hostil. Neste depoimento podemos perceber que fracos desempenhos nos negócios, sendo a empresa pública (com ações na bolsa), podem deixar a empresa vulnerável, mesmo com um histórico interessante, possuindo bons produtos e uma boa carteira de clientes. São as regras do jogo, num mercado capitalista. Os problemas apontados por Coleman e uma indecisão dos responsáveis pela gestão devem ter comprometido a empresa.

No depoimento fica manifesto o senso de oportunidade de empresários em avaliar o momento mais adequado para a investida. Uma estratégia foi montada com este objetivo incluindo a monitoração da empresa visada e articulações com atores do sistema financeiro.

A julgar pelo depoimento, a aquisição, sob o ponto de vista dos adquirentes alcançou bons resultados e Wyly dá a entender que eles conseguiram mobilizar e manter os 'talentos' da empresa adquirida e integrá-los, para competir com a IBM e a GE e tornarem-se líderes em seu mercado.

Wyly e a empresa Sterling desenvolveram capacidade em aquisições de empresas, uma prática que fazia parte dos seus planos, como pode ser percebido no comentário a seguir:

Bem, isto realmente vem com o tempo gasto aprendendo a apreciar que tipo de gestão funciona [...] O que nós concluímos foi que tudo precisaria de foco [...] Nós pensamos que este modelo poderia funcionar para a Sterling Software. Nós iríamos focar em software de sistema, nós iríamos focar em produtos específicos e nós iríamos nos opor à mentalidade de inventar [produtos] internamente. Nós iríamos crescer através de aquisições (WYLY, 2002©, p.30).

Ele ressalta outras capacidades que eram consideradas essenciais ao tipo de negócio que estava sendo montado, como as capacitações em gestão, especialmente em relação aos 'talentos' existentes nas empresas adquiridas:

Nós iríamos nos tornar muito bons na gestão em todos os níveis. Você não pode ter a atitude nas aquisições de 'nós somos os compradores e iremos demitir aquelas pessoas que acabamos de comprar. Nós procurávamos os melhores talentos que pudéssemos conseguir onde quer que fosse possível encontrá-los. Nosso melhor pessoal virá das empresas que iremos adquirir e você não sabe quem são eles antes de iniciar o trabalho e encontrá-los (WYLY, 2002©, p.30).

Wyly acrescenta que a empresa Sterling foi um negócio a partir da construção de um conceito e não um negócio de corte de custos. Aqui ele faz uma referência ao fato da Computer Associates ser conhecida (nos anos 80 e 90) como grande compradora de outras empresas, aplicando-lhes em seguida fortes medidas de redução de custos com cortes de pessoal (mas a própria Sterling também tinha esta imagem). Mas Wyly também está se referindo ao fato da Sterling, sua empresa, atuar com

software produto, mas não aplicativos e sim software de sistema que não exige customizações e está isento das complexidades dos processos de implantação de software aplicativo. Mas o conceito construído, previa o rápido crescimento da Sterling através de aquisições de empresas com bons produtos desse tipo e boa participação de mercado.

Mas nem sempre as coisas funcionavam de acordo com os 'princípios' ou do conceito do negócio: "Contudo, sempre haviam alguns custos sobrepostos. Você sempre tinha que decidir quais eram os melhores produtos e quem eram as melhores pessoas indo adiante".

Tanto a aquisição e a integração das equipes profissionais, como a própria competição contra empresas maiores exigem capacitações que os resultados, conforme o depoimento, indicam existirem na adquirente. Além do capital financeiro (direto e indireto) – recursos financeiros próprios e capacidade de captar novos recursos – mobilizado para a aquisição, também um capital social e um capital gerencial foram mobilizados nesta aquisição e integração.

Quadro 5.5 – Aquisição da Informatics pela Sterling Software

Werner Frank, um dos fundadores da Informatics a tinha deixado e estava trabalhando conosco. Ele era um consultor e seria bom começar por ele. Assim que começamos a interagir a respeito do que nós tínhamos e o que poderíamos fazer, nós começamos monitorar a Informatics. Uma razão era que ela agora era pública e tinha muito dinheiro no banco [...] Naturalmente Walter Bauer, CEO da Informatics, não queria vender. Mas na realidade ele tinha que vender porque suas ações estavam desvalorizadas; eles tinham negócios com baixo desempenho e suas ações continuavam caindo. Assim nós fomos ao nosso amigo Peter Ackerman na Drexel Burnham e dissemos que queríamos comprar aquela empresa. Mike Milken garantiu o dinheiro que precisávamos. Isto surpreendeu a todos os analistas de empresas de software em Wall Street porque havia uma 'sabedoria convencional' que ninguém poderia fazer uma aquisição hostil de uma empresa de software porque os talentos iriam embora. Nós sentimos que em alguns casos isto realmente era verdade, mas isto não foi uma verdade neste caso. Você não pode apenas tomar o axioma como palavra sagrada porque, neste caso, nós estávamos convencidos de que os talentos nos veriam não como conquistadores, mas como libertadores. Os talentos estavam trabalhando para uma empresa holding que realmente tinha pouco a fazer com os negócios. A diferença real estava inspirando os gestores e os desenvolvedores a fazer o que eles gostariam de fazer – vencer o jogo. E eles estavam indo ter que jogar contra competidores como IBM, General Electric e outros. Eles teriam que ter os melhores produtos e eles tinham que ir ao mercado contra os melhores para serem vencedores. E nós nos tornamos líderes.

Fonte: Depoimento de Wyly (WYLY, 2002©).

A situação que veremos a seguir trata da venda das empresas Sterling. No Quadro 5.6 é apresentado o depoimento de Wyly sobre a venda das duas empresas Sterling, momentos antes do estouro da bolha da Internet, em 2000. Neste relato sobre a venda das empresas, Wyly, sócio e articulador das vendas, procura demonstrar sua capacidade de perceber o momento de passá-las adiante, assumindo uma postura mais típica de um investidor do que de alguém com um envolvimento maior nas empresas. Mobiliza seus contatos no sistema financeiro para identificar possíveis compradores e, no caso da Computer Associates, identificada como potencial compradora da Sterling Software, ele demonstra conhecer a sua situação e o seu jogo. E joga com isto, obtendo bons resultados em sua própria avaliação. No entanto, lastima o destino tanto dos produtos da empresa vendida, como o dos seus funcionários, mas acima de tudo, conforme ele mesmo declara, estão os interesses dos acionistas

Como alguém interessado na venda das empresas, Wyly, conhecedor do jogo competitivo que se estabeleceu no campo das empresas de software e de TI e das disputas entre os grandes atores dominantes do mercado, sabe que nenhum deles pode deixar muito espaço para os demais, sob pena de perder sua condição de dominação. A partir disso, Wyly estabelece o seu jogo, buscando realizar uma boa venda, no momento certo.

Mobiliza seu capital social, por meio dos seus contatos no sistema financeiro e mobiliza seus próprios conhecimentos e avaliação sobre o mercado e a situação vigente. Usa a concepção de controle do campo que é a questão dos dominantes terem que crescer e alcançar mais participação no mercado.

Os comentários a seguir nos ajudam a entender um pouco mais a lógica deste jogo ou dinâmica de aquisições no mercado de software. Campbell-Kelly (2003) diz que as duas principais razões estratégicas para as aquisições eram a diversificação e a economia de escala. Como a maioria das vendas de software corporativo (para grandes empresas) era feita através de marketing direto, haveria grande economia a ser obtida na exploração de uma força de vendas para vender um portfólio de programas e não apenas um único produto.

Quadro 5.6 – A venda das empresas Sterling

Baseado em meu senso de avaliação, do meu eu racional analítico, eu pensei que o mercado inteiro estava sobrevalorizado e que a ponta tecnológica estava ficando mais e mais sobrevalorizada. A racionalidade estava sendo substituída pelas emoções. Nós conversamos sobre isto internamente, mas não chegamos a qualquer conclusão até o verão de 1999. Naquele momento concluí que o jogo havia terminado. Eu falei ao Sterling e ao Warner e lhes disse que era hora. Eles disseram “você está certo”. Assim nós engajamos a Goldman Sachs para a venda de ambas as empresas. Nosso foco estava na venda primeiro da Sterling Commerce porque nós pensamos que a maior euforia estava no negócio de e-commerce. [...] De fato, a Sterling Software, inicialmente, não era para ser vendida, apenas a Sterling Commerce. E a Goldman encontrou compradores diferentes. Muitos deles eram relacionados com telecomunicações. Telecomunicações deste lado e do outro do Atlântico. Acabamos fechando ambas as vendas em março de 2000. Ao final de março nós conseguimos perto de US\$ 4 bilhões em dinheiro da SBC Communications para a Sterling Commerce e conseguimos US\$ 4 bilhões em ações da Computer Associates para a Sterling Software. Sobre a Computer Associates, o pessoal da Goldman disse “olha, vocês sabem e nós sabemos, há apenas um comprador e vocês sabem quem ele é.” O que nós fizemos foi contratar a Goldman apenas para a Sterling Commerce e então nós contatamos o pessoal da Morgan Stanley e lhes dissemos “por que vocês não sopram nos ouvidos de Sanjay Kumar e Charles Wang que talvez a Sterling Software possa ser comprada?” Eles precisavam de um acordo. Pelo modo como a Computer Associates jogava o seu jogo, eles teriam sérios problemas se eles não fizessem outro acordo, porque eles estavam enfrentando dificuldades com a aquisição da Platinum e eles tinham que ter um novo acordo ou o seu jogo não funcionaria. Cerca de dois meses mais tarde eu recebi um telefonema da Morgan Stanley dizendo que Sanjay queria vir conversar conosco. No final nós conseguimos um prêmio de trinta por cento sobre as ações da Sterling Software quando fechamos. Não havia outros compradores, mas nós ainda conseguimos um prêmio de trinta por cento. Não foi fácil para nós por causa de nossa preocupação com a cultura da Computer Associates. Não era o lugar final ideal para nossos produtos e nosso pessoal. Nós sofremos grande ansiedade a respeito disto, mas nossa obrigação, que se sobrepôs, era para com os acionistas e assim nós fomos adiante com o acordo.

Fonte: Depoimento de Wyly (WYLY, 2002©, p. 34).

No início dos anos 80 o portfólio das maiores empresas de software era muito restrito (de 10 a 20 produtos entre as empresas mais diversificadas), informa Campbell-Kelly (2003). Mas a Computer Associates (CA), já em 1995, tinha um portfólio com mais de 300 produtos. Porém, a estratégia desta empresa, como uma grande “consolidadora”, era muito difícil de imitar. Para integrar suas muitas aquisições numa família de produtos aparentemente sem remendos a CA desenvolveu um conjunto distintivo de capacidades em análises de mercado e

pesquisa de produtos, em rejuvenescimento de produtos desgastados e em reescrever interfaces de programas.

A CA foi fundada em 1976 e em 1999, um ano antes de adquirir a Sterling Software por US\$ 4 bilhões, suas receitas foram de US\$ 5,3 bilhões. Desde sua fundação a CA adquiriu e absorveu mais de 70 empresas cujas avaliações variavam de poucos milhões a até dois bilhões de dólares. A Sterling foi fundada em 1981 e era, quando adquirida pela CA, o resultado de 35 aquisições, sendo uma das mais controversas a da Informatics em 1985, numa aquisição hostil, como vimos.

A CA e a Sterling juntas formavam o resultado de muito mais do que cem empresas adquiridas e absorvidas, pois as empresas adquiridas por estas duas também eram o resultado de aquisições. Um exemplo é a própria Informatics, que antes de ser adquirida pela Sterling era o resultado de mais de 30 aquisições.

5.3 PRÁTICAS ESTRATÉGICAS IDENTIFICADAS NO ESTUDO DA CONSTRUÇÃO SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE DOS EUA

Nesta seção apresentamos as práticas estratégicas identificadas no capítulo 4 e na seção 5.2, ou seja, práticas identificadas no estudo da construção social do mercado de software e nos exemplos históricos de empresas desafiantes no mercado de software produto, dos EUA.

Organizamos a apresentação e a descrição destas práticas nos seguintes agrupamentos: desenvolvimento de software; licenciamento de uso de software; serviços técnicos de suporte e manutenção; Incorporação de inovação; estabelecimento de alianças; qualificação de pessoal; aquisição de empresas de software; comercialização de software.

5.3.1 Desenvolvimento de software

As práticas estratégicas relacionadas com o desenvolvimento de software sob encomenda incluíam o desenvolvimento de ferramentas de desenvolvimento de software visando maior produtividade de programação, o uso de metodologias de

desenvolvimento de software, a gestão de projetos e o uso de metodologias para a estimativa de custos dos projetos. A repetição do mesmo tipo de projeto em clientes diferentes, levando a cada novo projeto maior experiência e conhecimento (p.ex.: desenvolvia software sob medida para a indústria petrolífera, ou desenvolvia projetos de folha de pagamento) estava entre as práticas estratégicas mais importantes para as empresas de software desta área, visando ganhos de escopo.

As práticas estratégicas relacionadas com o desenvolvimento de software produto identificadas compreendiam o desenvolvimento de produtos para o mercado corporativo ou para o mercado de massa. Nos dois, o software era desenvolvido para aplicações de negócio ou era software de sistema. O desenvolvimento de software aplicativo definia-se em software cross-indústrias (p.ex.: folha de pagamento, contabilidade, etc.) e software para mercados específicos (p. ex. software para empresas de seguro, para bancos, etc.), ou ERPs (os sistemas aplicativos genéricos integrados). Os aplicativos para o mercado de massa incluíam processadores de texto, planilhas de cálculo, etc. No início da indústria de software produto a prática preponderante era buscar uma atuação de forma mais especializada, com poucos produtos. As empresas maiores, no entanto, passaram a ter na diversificação de produtos e a gestão de um grande portfólio de produtos uma prática estratégica que visava aproveitar as estruturas comerciais estabelecidas.

Dentre as práticas estratégicas relacionadas com a concepção de produto foram identificadas questões relacionadas com a escolha do produto a ser desenvolvido. Esta seleção aconteceu com frequência a partir da expertise dos sócios da empresa produtora (p. ex.: Pansophic), mas vimos casos em que a escolha foi feita através de uma avaliação de potencial de crescimento de mercado para o novo produto (p. ex.: Cincom), casos em que a escolha foi feita com base em uma oportunidade (p. ex.: a Cullinane, que comprou um protótipo e o 'produziu'), e casos em que o software produto a ser desenvolvido foi escolhido a partir da experiência que a empresa já havia incorporado em contratos de software sob encomenda ou na prestação de serviços de *bureau* com software customizável (p. ex.: Comshare).

O desenvolvimento de versões de software produto (corporativo ou de massa), de forma frequente e sucessiva, implementando novas funcionalidades no produto, novas facilidades de uso ou adequação a novas plataformas de sistemas

operacionais ou compatibilidade com novos gerenciadores de bancos de dados são práticas adotadas largamente pela indústria de software. Esta prática de liberação frequente de novas versões pode ensejar, no entanto, outras práticas sujeitas a questionamentos. Neste sentido a Microsoft foi acusada em mais de uma oportunidade de anunciar antecipadamente o lançamento das novas versões dos seus produtos, divulgando suas novas funcionalidades e características técnicas, que por vezes não se efetivavam. Com isto ela conseguia impactar as vendas de seus concorrentes, gerando expectativas nos potenciais clientes que sustavam as suas contratações.

A busca do estabelecimento de padrões ou a adesão a padrões já estabelecidos também se constitui uma prática estratégica que enseja muitas disputas na indústria.

Para viabilizar o desenvolvimento de software produto, o autofinanciamento, com recursos próprios e com a prestação de serviços é uma prática identificada na maioria dos casos das novas empresas entrantes.

5.3.2 Licenciamento de uso de software

Para o software produto, o licenciamento de uso, objeto de uma construção social, é uma prática estratégica adotada pela indústria, que visa contribuir com a recuperação dos investimentos realizados no processo de desenvolvimento do software, bem como preservar os direitos autorais e de comercialização dos softwares produto. As práticas em relação à efetivação do licenciamento de uso, geralmente através de contratos de fornecimento de software, podem ser caracterizadas diferentemente, em uma taxa com pagamento único, pagamentos mensais a título de locação de software, contratos de leasing ou cobrança por uso efetivo do software.

Um dos exemplos estudados mostrou uma prática de precificação de produtos e serviços visando sustentar uma adequada estrutura de serviços técnicos agregados aos produtos. E outro exemplo em que a empresa inovou com uma prática de contratação compulsória dos serviços técnicos, atrelados à taxa de licenciamento de uso, como uma forma de buscar receitas recorrentes.

5.3.3 Serviços técnicos de suporte e manutenção

A estruturação da prestação de serviços de suporte técnico é uma prática estratégica que o campo de software “importou” do campo de “computadores” quando profissionais que trabalhavam em empresas de computadores saíram destas empresas e ingressaram no mercado de software produto, trazendo como “herança” estas práticas muito disseminadas e valorizadas.

A própria IBM, ainda no período da venda casada de hardware e software prestava um grande assessoramento ao pessoal técnico das empresas usuárias para o desenvolvimento de software, como um grande apoio ao seu marketing.

Dentre os serviços normalmente prestados estão a customização de software, a implantação de sistemas (instalação e parametrização de software e migração de dados), treinamento de usuários, assessoramento para o desenvolvimento de módulos adicionais de software, integração do produto vendido com produtos já existentes no cliente (integração de sistemas).

Uma prática que se estabeleceu, sendo amplamente empregada pela indústria de software produto corporativo é a assinatura de contratos (compulsórios) de prestação de serviços de suporte técnico e manutenção de software com direito a atualização de versões, visando o estabelecimento de um fluxo de receitas.

Também identificamos no estudo que algumas empresas de software prestam serviços de consultoria para o cliente em suas compras e aquisições complementares, concorrendo com empresas de consultoria

5.3.4 Incorporação de inovação

A incorporação de inovações nos produtos e serviços pelas empresas de software, como uma prática estratégica, como vimos, acompanha toda a trajetória desta indústria. Vimos exemplos de incorporação de avanços tecnológicos nos produtos, e a própria prática de versões dos produtos favorece a introdução de inovações. Associadas aos produtos são desenvolvidas inovações para facilitar o processo de customização dos softwares e inovações no sentido de aumentar as suas facilidades

de uso. Nos softwares aplicativos as inovações podem ocorrer na implementação de funcionalidades de negócio inéditas.

Também nos processos de desenvolvimento de software, de alta complexidade, são introduzidas com frequência novas ferramentas de produtividade. Uma prática disseminada por empresas que desenvolvem software, tanto sob encomenda como produto, é o uso de *frameworks* de desenvolvimento de software, criados pela própria empresa ou por empresas especializadas. Estes *frameworks* são com frequência objeto de inovações e um meio da empresa buscar uma vantagem competitiva. Ainda nos processos de desenvolvimento de software, metodologias de desenvolvimento suportadas por *frameworks* que implementam ambientes de desenvolvimento de software com maior qualidade e produtividade são também objeto de inovações.

5.3.5 Estabelecimento de alianças

O estabelecimento de alianças ou acordos de cooperação foram identificados. Como exemplo, temos o projeto de desenvolvimento de tecnologia de interatividade para as empresas de *time-sharing* estabelecido entre as empresas Comshare, Tymshare, SDS e Universidade de Berkeley. As duas primeiras empresas eram concorrentes que cooperaram para benefício mútuo. Uma famosa aliança para o desenvolvimento de produtos foi feita entre a IBM, a Microsoft e a Intel. Um último exemplo que trazemos é uma aliança de cooperação comercial estabelecida entre a IBM e a Comshare, para a venda de softwares produto.

A indústria de software mostrou em várias oportunidades que o estabelecimento de alianças e acordos de cooperação pontuais não impedem que as empresas envolvidas continuem concorrendo acirradamente em outros interesses.

5.3.6 Qualificação de pessoal

No estudo realizado foi identificado que para as empresas de software o recrutamento e seleção de pessoal altamente qualificado tecnicamente, principalmente para as atividades de desenvolvimento de software, é uma prática

estratégica valorizada, inclusive com disputas entre as empresas visando contratá-los. A indústria com alguma frequência passa por alguma crise relacionada à escassez de recursos humanos qualificados para dar conta da demanda, apesar dos esforços de instituições de ensino, de empresas de treinamento, dos governos e das próprias empresas de software.

5.3.7 Aquisição de empresas de software

A aquisição de uma empresa de software por outra no mercado estudado é uma prática estratégica bem saliente. Vimos os exemplos da Computer Associates, da Sterling Software e da Informatics. Eles foram utilizados apenas para ilustrar a prática, pois ela esteve disseminada pela indústria ao longo de toda a sua história. O que as empresas buscam com as aquisições inclui a incorporação de tecnologia não disponível internamente (p. ex.: a Comshare adquiriu a Computer Research Corporation para incorporar a tecnologia de computadores IBM). Ou busca, com a aquisição, o aumento da diversificação de produtos, visando acrescentar novos produtos ao portfólio, que possam ser vendidos juntamente com os outros já existentes, ou então, para ingressar em novo mercado (p. ex.: inúmeros casos da Computer Associates, da Sterling e da Informatics). Outra razão, ainda, para aquisições, seria o aumento da participação de mercado da empresa adquirente.

Nos exemplos analisados ficou evidenciado o desenvolvimento de capacidades da Computer Associates, integrando os produtos adquiridos às suas famílias de produtos e o desenvolvimento de capacidades da Sterling em lidar com os novos talentos incorporados à empresa.

Outra prática no mercado que visa incorporar produtos ao portfólio é a compra ou transferência dos direitos de comercialização de determinado produto, de uma empresa à outra. Vimos um exemplo, embora não concretizado, em que a Pansophic tentou vender os direitos do seu primeiro produto desenvolvido, o Panvalet.

5.3.8 Comercialização de software

Vimos no estudo a adoção de práticas estratégicas relacionadas com as atividades comerciais das empresas de software. Tais práticas incluíam a venda direta, mais utilizada para software corporativo, a venda através de canais de distribuição (com distribuidores, *publishers*, representantes), utilizada pelas empresas do mercado de massa e vendas através de contatos pessoais, utilizada pelas primeiras empresas de software sob encomenda. As empresas, no entanto, empregaram estas práticas de forma combinada, a partir da sua estrutura e cultura comercial, podendo incluir, como vimos, o estabelecimento de alianças com outras empresas.

As primeiras empresas formadas no mercado de software dos EUA logo perceberam a necessidade de estruturar tais atividades comerciais. A IBM, com uma forte cultura organizacional em termos comerciais foi a principal fonte de profissionais que ingressaram nestas empresas para implantar estas estruturas.

6 A ESTRUTURA SOCIAL DO MERCADO DE SOFTWARE NO BRASIL

Neste capítulo examinamos a estrutura social do mercado de software no Brasil, a partir da análise de dados secundários, de entrevistas realizadas com presidentes de entidades representativas de empresas de software e de uma pesquisa bibliográfica. Embora em alguns pontos do texto sejam recuperados alguns dados históricos, a abordagem desta análise não é histórica, como foi a do capítulo 4. A estrutura deste mercado é apresentada a partir de tópicos que propiciam uma visão do campo em relação ao seu quadro de atores, dentre os quais o governo, entidades representativas e empresas que nele atuam, buscando-se ressaltar algumas das relações de dominação entre estes diferentes tipos de atores e os seus respectivos papéis. Estes papéis não são permanentes e imutáveis, ocorrendo mudanças ao longo de alguns anos. Por exemplo, mudanças nas iniciativas públicas do governo e na composição das entidades representativas das empresas, com diferentes possibilidades de suas articulações. Ocorreram mudanças também nas relações entre estes diferentes tipos de atores.

Dentre os destaques deste estudo da estrutura do mercado de software no Brasil, estão as empresas de software, que não se apresentam de forma homogênea, muito ao contrário, mostram um quadro de alta concentração, fragmentado por uma ampla maioria de pequenas empresas, com poucas políticas públicas específicas que lhes propiciem algum suporte. São examinados alguns dados referentes ao porte das empresas em termos de suas receitas e de pessoal ocupado. A estrutura dos produtos e serviços relacionados ao software, ou seja, as diferentes modalidades de software e serviços com que se apresenta a oferta são examinadas em relação às empresas que os produzem. Aqui verificaremos uma mudança da estruturação desta oferta, em relação às diferentes modalidades de software e serviços vistas no capítulo 4. São discutidos também alguns aspectos referentes à qualificação de pessoal técnico e de capacitação das empresas.

Um destaque final, no capítulo, é dado à questão do desenvolvimento de software produto, considerando-se a pequena participação das empresas nacionais neste segmento e as dificuldades que elas encontram para esta atividade.

Estes tópicos foram selecionados para a abordagem da estrutura do mercado de software no Brasil, pois todos eles emergiram na reconstituição histórica que fizemos a respeito da construção social do mercado de software nos EUA. O objetivo não é fazer uma análise comparativa, mas sim explorar o que resultou da análise do capítulo 4, seguindo a nossa abordagem metodológica, em que cada etapa da pesquisa subsidia a próxima. Mas não apenas por isto. Consideramos que em seu conjunto, estes tópicos nos permitiram incluir na apresentação do quadro atual do mercado de software no Brasil, elementos da sua construção social e também, ressaltar alguns aspectos das relações de dominação. Os tópicos também foram selecionados porque nos darão novos subsídios para as análises que realizaremos no capítulo 7, sobre as práticas estratégicas de software no mercado imobiliário brasileiro.

6.1 A IMPORTÂNCIA DO SOFTWARE, A FORÇA DO MERCADO INTERNO E OS INTERESSES DO CAMPO

O software é um importante “insumo tecnológico que ocupa papel crescentemente central na atual etapa de desenvolvimento das forças produtivas capitalistas”, conforme Roselino (2006, p. 8), assumindo, assim, um caráter ubíquo e transversal, “que se expressa pela sua presença nas mais diversas cadeias produtivas e atividades”. O entendimento desta presença do software certamente contribuiu para que ele fosse considerado estratégico pelo Governo Federal brasileiro e assim, incluído na Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), uma vez que os resultados de seu desenvolvimento poderão produzir efeitos relevantes nos mais diferentes setores. A própria PITCE considera o software uma das tecnologias “com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional” (PITCE, 2003, p.2), e visa “o aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações”.

O segmento de software e serviços de TI no Brasil, em 2009, de acordo com a Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação (PSTI) do IBGE (IBGE, 2011), contabilizou uma receita de US\$ 1,1 bilhão proveniente de exportação, correspondente a 5,4% do total da receita bruta e subvenções das empresas de

software e serviços de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas. A receita de exportação pode ser considerada baixa, quando comparada com aquelas de outros países: a Índia registrou cerca de US\$ 50 bilhões de exportação de serviços de TI, seguida de Alemanha (US\$ 17.9 bilhões), Estados Unidos (US\$ 13.4 bilhões), Reino Unido (US\$ 13.0 bilhões), Israel (US\$ 6.8 bilhões), China (US\$ 6.2 bilhões) e Canadá (US\$ 5.0 bilhões).

A indústria de software brasileira, no entanto, tem seu ponto forte no mercado interno²⁰ e não na exportação, ao contrário da indústria indiana. Os projetos de sistemas de informações do governo geram demanda por pessoas treinadas, promovem o crescimento das empresas, e estabelecem modelos de administração da máquina pública melhorando seus serviços para a sociedade, diz Araújo (2006). O mesmo é verdade para o setor privado, pois o software é parte integrante e obrigatória para o aperfeiçoamento de seus negócios e para aumentar a competitividade em outras indústrias. Outro papel importante do mercado interno é que ele serve como campo de demonstração para se provar ideias inovadoras, gerar novos produtos e abrir boas oportunidades para empresas *start-up*.

A indústria brasileira de software e serviços relacionados apresenta números expressivos que a situam entre as dez maiores do mundo, exibindo um impressionante ritmo de crescimento. Já em 2001, o mercado brasileiro ocupava a sétima posição, com faturamento total de US\$ 7,7 bilhões, e empregava cerca de 160 mil pessoas (VELOSO et al, 2003). Os números do SOFTEX (2009) indicam para o ano de 2007 mais de 410 mil pessoas ocupadas nesta indústria, que alcançava uma receita de R\$ 44 bilhões.

A existência dessa indústria, já de considerável porte, deve ser entendida como resultado de uma trajetória histórica e social particular. A sua construção foi estimulada, de acordo com Roselino (2006, pp. 1-2, grifos do autor), por um lado, “pela existência no mercado interno de importantes *setores demandantes* de suas soluções”, e por outro, “pela implementação de *políticas públicas* voltadas ao desenvolvimento das atividades de tecnologias de informação e comunicação no país”. Nesse processo, explica o autor, a existência de uma estrutura produtiva

²⁰ O Brasil alcançou em 2010, segundo dados da BRASSCOM, o oitavo maior PIB de TI do mundo, ostentando o terceiro maior mercado de computadores pessoais, com 72 milhões de PCs.

complexa e diversificada no Brasil, propiciou condições adequadas para o desenvolvimento de atividades dedicadas a importantes segmentos, como os da indústria, de telecomunicações e de serviços, principalmente financeiros e bancários, diversificando-se²¹. Embora nunca tenha havido uma política nacional específica para a indústria de software, suas atividades, diz Stefanuto (2004), foram beneficiadas por iniciativas públicas importantes, dentre as quais, Roselino (2006) destaca a Política Nacional de Informática instituída nos anos 1980, assim como a “Lei da Informática” e a criação do SOFTEX²² nos anos 1990 e, mais recentemente, o lançamento da Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior, a PITCE.

A indústria de software de uma região se torna desenvolvida e com forte presença nos mercados quando estiverem em funcionamento ambientes competitivos que se caracterizam pela integração entre empresas, instituições de ensino e pesquisa, instituições financeiras, entidades de classe, órgãos governamentais, fornecedores e clientes, localizados em espaços geográficos próximos ou não (ARAÚJO, 2006; LINS, 2006). Nesses ambientes “as relações de cooperação diminuem os chamados custos de transação, gerados a partir da incerteza ou da racionalidade limitada do comportamento dos agentes” (ARAÚJO, 2006, p.79).

Articulando argumentos da nova economia institucional, Araujo (2006) contribui para o entendimento do funcionamento destes “ambientes competitivos”, mas desconsidera que antes das “relações de cooperação”, o que determina os seus dinamismos é mais uma questão de *interesse*, abordado mesmo pelos formuladores da teoria dos custos de transação Oliver Williamson e R. H. Coase em relação ao oportunismo e quebra de leis, e por Douglass North, dizendo que “as instituições

²¹ A indústria de software e serviços de TI no Brasil desenvolveu capacidades para abordagem de negócios, destacando-se em: Serviços Financeiros, e-Gov, Manufatura, Telecom, Petróleo e Gás e Varejo (BRASSCOM – www.brasscom.org.br).

²² A SOFTEX, que em 2004 mudou a razão social para Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX, é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público criada em 1996, cuja denominação inicial era Sociedade Brasileira para Promoção da Exportação de Software - Sociedade SOFTEX. Sua origem é ainda anterior: em 1992 o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) criou o Projeto Desenvolvimento Estratégico da Informática (DESI), que tinha como um de seus três programas o SOFTEX 2000 - Programa Nacional de Software para Exportação, para estimular o surgimento de uma Indústria Brasileira de Software voltada para a exportação. Em 1994 o Ministério da Ciência e Tecnologia considerou o SOFTEX 2000 como Programa Prioritário em Informática para fins de aplicação dos incentivos da Lei nº 8.248/91. Ver www.softex.br.

podem ser definidas como regras e as organizações podem ser vistas como jogadores que se baseiam nestas regras”, mas, lembra North, “todas as organizações jogam para vencer”, presumivelmente por causa de seu próprio *interesse* (SWEDBERG, 2003, pp. 79-83). *Interesse* que pode ser entendido como uma motivação inerente a todo agente dotado de um *habitus* e em determinado campo (um *illusio*, segundo Bourdieu). Como produto histórico, todo campo, e assim o mercado de software no Brasil, gera o *interesse* que passa a ser sua condição de funcionamento. Se um campo especializado e relativamente autônomo estiver constituído, como entendemos ser o caso do mercado de software, nele existirão alvos em jogo e *interesses* específicos. Bourdieu (1990) salienta que através dos investimentos econômicos e psicológicos que eles suscitam entre os agentes dotados de um determinado *habitus*, o campo e o que nele estiver em jogo produzem investimentos de tempo, de dinheiro, de trabalho, etc.

Quadro 6.1 – Conflito de interesses – a cisão ASSESPRO / ABES

A ASSESPRO é uma associação que visa o desenvolvimento de empresas de software nacionais, tanto é que o nosso estatuto não permite a entrada de multinacionais. Foi criada uma categoria “entidade conveniada”, porque a gente precisa criar um network positivo e não agressivo contra estas empresas. Mas a ASSESPRO defende as empresas nacionais, tem que desenvolver as empresas nacionais. A ABES é uma dissidência da ASSESPRO da década de 80. Há 30 anos atrás só existia a ASSESPRO. Aí teve a reserva de mercado e a briga pela primeira lei de software em 87. Houve uma briga interna na ASSESPRO: “não, nós não queremos apoiar os fabricantes estrangeiros, para eles virem para cá”. [...] Alguns não concordaram, saíram e fundaram a ABES. A ABES combatia a pirataria porque tinha que defender o interesse das multinacionais, que é o modelo Microsoft. Ela foi criada porque existe uma conotação legal que é o seguinte, que é uma questão da lei de direitos autorais: para qualquer associação de empresas estrangeiras atuar no Brasil, é preciso ter uma parceria com alguma associação local. Isto vale tanto para música quanto para software. E para software não existia porque a ASSESPRO não queria ser esta associação, que faria o elo com a BSA que é a associação dos estrangeiros. E aí se criou a ABES que fez a associação com a BSA. O resultado dos últimos anos foi que a ABES tem hoje uma sede própria em São Paulo, na Faria Lima, com 4 andares, resultado muito das ações antipirataria, das ações contra as empresas. E a ASSESPRO não tem. E a ASSESPRO tem 1.500 empresas [associadas] e a ABES tem 400. No fundo, no fundo somos irmãos gêmeos, nascemos do mesmo ventre, só que no passado teve uma cisão. Foi uma questão de foco. Promover o quê? A ABES promove as empresas de software estrangeiras, os players internacionais. A ASSESPRO, as locais. Quem ganhou a batalha? As internacionais. [...] Então, esta cisão causa prejuízo para nós até hoje, sob o ponto de vista estratégico. Por quê? Porque a gente criou aquele estigma contra a multinacional, mas ao mesmo tempo a gente precisa da multinacional, porque ela promoveu o desenvolvimento do uso da TI no Brasil, na prática. Uma Microsoft da vida você não pode negar, uma IBM da vida você não pode negar hoje no mercado. Eles definem o padrão, eles definem uma lógica. Se tu quiseres vender a tua tecnologia tu tens que estar adaptado ao padrão deles. Então tu não podes ser xenófobo. Na época a visão da ASSESPRO era xenofobia pura por causa da reserva de mercado, aquela história maluca.

Fonte: Depoimento do Presidente da Assespro-RS (BRONZATTI, 2011©)

No Quadro 6.1, exemplificando esta questão, apresentamos um depoimento sobre um conflito histórico entre os associados de uma entidade representativa das empresas de TI no Brasil, a ASSESPRO (Associação das Empresas Brasileiras de TI), ocorrido em função de interesses divergentes, causando sua cisão e a criação de uma nova entidade, a ABES (Associação das Empresas de Software) que se associou à BSA (Business Software Alliance).

6.2 POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS, MARCO REGULATÓRIO E RELAÇÕES COM O GOVERNO

Um dos fatores pelos quais algumas nações com expressivo destaque no mercado mundial de software obtiveram sucesso foi o apoio de seus governos, que tomaram decisões importantes para encorajar o setor de alta tecnologia em geral e a indústria de software em particular. Neste aspecto mesmo um rápido olhar para a história dos mercados de software, já a partir do início das suas construções, nos EUA, na Europa e mesmo no Japão, como vimos no capítulo 4, trazem abundantes exemplos, dos quais, vários são bem-sucedidos. Nos EUA, principalmente, o governo teve um papel preponderante no desenvolvimento da indústria e do mercado de tecnologia de informação como um todo e também, especialmente, no desenvolvimento do software em seu país desde a década de 50.

Mais recentemente testemunhamos exemplos em relação à Índia, Irlanda, Israel e China, com importantes programas governamentais, para ficarmos apenas com alguns dos exemplos mais conhecidos (para algumas avaliações destes mercados e suas políticas, ver Veloso et al. 2003; Arora e Gambardella, 2004; Athreye, 2005; Arora, 2006; Arora e Bagde, 2006). Estes países adotaram políticas e investiram em setores que as visões dos seus governos consideraram importantes para o seu crescimento econômico e estratégico.

Na visão do empresário e presidente da Assespro-RS o Brasil nunca teve uma política de desenvolvimento de software e isto trouxe consequências para a indústria de software brasileira:

Teve a Política de Informática, mas era focada em cima do hardware. O desenvolvimento de software que houve, foi pífio, não teve o apoio do governo na

época para criar uma indústria nacional de software. E a lógica do grande poderio econômico dos grandes *players* internacionais massacrou a indústria nacional de software. (BRONZATTI, 2011©).

Temos atualmente, como mencionamos acima, a PITCE, política governamental, federal, que visa incentivar o desenvolvimento de determinadas tecnologias consideradas estratégicas, dentre elas o software (PITCE, 2003), mas, além de não ser específica para o software, seus resultados ou são incipientes ou não são muito visíveis.

O governo, diz Araújo (2006), pode ter um papel pró-ativo e/ou facilitar todos os fatores estratégicos para o desenvolvimento da indústria de software. Pode, por exemplo, influenciar/facilitar o desenvolvimento de infraestrutura de telecomunicações, a disponibilidade de capital e acelerar a formação de capital humano. Pode, ainda, criar zonas econômicas especiais para a indústria de software, estabelecendo, por legislação específica, instrumentos e/ou benefícios para os seus ocupantes, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas. Fligstein (2001) percebe claramente a participação dos governos na construção dos mercados e tem pesquisado este tema, o que lhe oportunizou desenvolver uma abordagem de estudo denominada político-cultural, explicando que o primeiro aspecto dos mercados que se deve tentar entender é sobre o papel que os governos têm desempenhado no desenvolvimento desses mercados, e que poderão desempenhar no futuro.

O contexto regulatório e legal, para Araújo (2006), é um fator fundamental na decisão dos investimentos, pois, segundo diz, um marco regulatório definido e estável estabelece garantias de remuneração adequada para quem investir, garantindo que as regras estabelecidas não serão alteradas. Entendemos que o argumento, aqui, é em favor de uma maior estabilização dos aspectos legais e maior clareza para se pautar as ações do lado da oferta. Apesar de Araújo (2006) se ater apenas ao lado da oferta, concordamos com a percepção de que o marco regulatório é importante também para a estabilização no lado da demanda que, assim, tem na legislação dispositivos que contribuem para as garantias de funcionamento dos softwares que contrata.

As relações entre governo e setor consolidaram-se nos anos oitenta, no contexto da reserva de mercado de informática. Até a década de oitenta não se havia consolidado o mercado de massa para o setor e a política de informática, instituída pela Lei 7.232, de 1984, privilegiava a indústria de hardware, mesmo porque a indústria de software não havia se constituído no país, sendo o desenvolvimento interno de software pelas próprias empresas usuárias, a prática preponderante. Na época a tecnologia da informação no Brasil era dominada amplamente pela indústria de computadores e a política para o setor previa o fornecimento dos *mainframes* pelas empresas estrangeiras e o fornecimento dos minicomputadores por uma incipiente e restrita indústria nacional protegida pela reserva de mercado.

O lançamento dos computadores pessoais e o barateamento das telecomunicações foram avanços tecnológicos que colocaram em xeque alguns dos fundamentos da política então perseguida. Os conceitos de exame de similaridade²³ e de registro de software, dispositivos consolidados na Lei 7.646, de 1987 (a “Lei do Software”), rapidamente se revelaram inadequados à realidade do mercado de massa (LINS, 2006). A lei consolidou, no entanto, a proteção de programas de computador pelo direito autoral, alinhando o Brasil com as práticas internacionalmente reconhecidas para a propriedade intelectual no setor (ver Quadro 6.1 sobre conflitos de interesse resultando na cisão da ASSESPRO e criação da ABES).

Os instrumentos governamentais de alavancagem da indústria brasileira de software, rapidamente se esgotaram. Inviabilizado o conceito de similaridade, não houve condições para a aplicação de outros instrumentos correlatos, como a preferência nas compras governamentais, na forma como a Lei nº 8.248, de 1991, os concebeu (preferência nas aquisições dos órgãos da administração pública para bens e serviços de TI – relacionados ao hardware – produzidos por empresa brasileira de capital nacional). Na avaliação de Lins (2006), a indústria brasileira de software desenvolveu-se graças à capacitação de pessoal já alcançada, à proteção natural ditada pelo uso do português nas aplicações de massa e à especificidade dos interesses locais, aliada à dificuldade das empresas estrangeiras em mapear

²³ O dispositivo de similaridade mencionado significava que, se houvesse algum software nacional, registrado, similar ao software produzido no exterior, este não poderia ser importado. Pressões e processos da Microsoft em relação ao seu sistema operacional DOS foram determinantes na derrubada destes dispositivos.

oportunidades e operar comercialmente em um país do tamanho e da complexidade do Brasil.

A capacitação de pessoal referida por Lins (2006), somente foi possível por um mercado interno que demandava serviços técnicos relacionados a software num período ainda anterior ao mercado de massa, e anterior mesmo ao advento do próprio mercado de software como produto, no qual preponderava o desenvolvimento dos aplicativos por profissionais das próprias empresas usuárias de forma muito similar ao que ocorria no mercado dos EUA, como vimos no capítulo 4. Esta mão-de-obra capacitada, em boa parte, foi responsável por *spin-offs* que geraram empresas de software no país.

Mesmo assim o governo preservava, conforme o entendimento de Lins (2006), uma preocupação em dimensionar o mercado brasileiro de TI, através de pesquisas socioeconômicas sucessivas. Preocupava-se também em alavancar a qualidade dos produtos, no contexto de programas como o PBQP, e em oferecer instrumentos, ainda que limitados, ao seu financiamento, por meio de bolsas para desenvolvimento de tecnologia e de projetos específicos dos agentes financeiros estatais.

Segundo Lins (2006), esse histórico marcou, por um lado, uma situação de “cordialidade” entre as empresas de software e o Estado²⁴, consolidando, porém, uma opção das compras governamentais pelos softwares *best-sellers* de mercado, contribuindo para a concentração do mercado nas mãos das multinacionais, para os déficits crescentes na balança setorial e, por outro lado, para a crescente capacitação da indústria brasileira de software no desenvolvimento de aplicações para os principais setores da economia nacional, embora com limitadas opções de financiamento de seus projetos.

As empresas locais, em suma, consolidaram nesse período uma capacidade comercial voltada ao mercado interno, o domínio tecnológico em algumas áreas, como automação bancária, telecomunicações e aplicações de Internet, e boa capacidade gerencial em geral (LINS, 2006). A inexistência, até os anos noventa, de

²⁴ Houve uma mudança de tom, nas relações do Estado com parcela da indústria de software, a partir da decisão do governo de apoiar a adoção do software livre na administração pública, a partir de 2003.

uma clara política de fomento à exportação, dificultou, porém, a prospecção de oportunidades de comércio internacional e a adoção de programas de excelência e de práticas de certificação.

Em 1992, no entanto, o Governo criou o Projeto Desenvolvimento Estratégico da Informática (DESI), através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que tinha como um de seus três programas o SOFTEX 2000 - Programa Nacional de Software para Exportação, para estimular o surgimento de uma Indústria Brasileira de Software voltada para a exportação. No final de 1996, foi criada a Sociedade Brasileira para Promoção da Exportação de Software - Sociedade SOFTEX, uma organização não-governamental cujo objetivo social é:

“executar, promover, fomentar e apoiar atividades de inovação e desenvolvimento científico e tecnológico de geração e transferência de tecnologias e notadamente de promoção do capital humano, através da educação, cultura e treinamento apropriados, de natureza técnica e mercadológica em Tecnologia de Software e suas aplicações, *com ênfase no mercado externo*, visando o desenvolvimento socioeconômico brasileiro, através da inserção do país na economia mundial”. (SOFTEX, 2011, meus grifos).

Em 2004 foi criada a Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM) que representa as grandes empresas de TI-BPO²⁵ – tanto nacionais como internacionais – que, juntas, segundo a própria associação informa, somam 70% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro do setor, além de centros de pesquisa, universidades e parceiros institucionais, totalizando em torno de 40 associadas. O seu objetivo declarado é posicionar o Brasil entre os três centros estratégicos globais de TI-BPO. Para isso, sua estratégia é buscar “aproximar as políticas públicas da atuação do setor privado, os mercados local e internacional, bem como estimular a cooperação com trabalhadores e suas entidades representativas”.

²⁵ BPO – *Business Process Outsourcing* – é um subconjunto do *outsourcing* que envolve a contratação de operações e responsabilidades de funções de negócio específicas (processos) de um terceiro, que as provê. Hoje a expressão é usada principalmente para referir-se ao *outsourcing* de serviços de processamento de negócio para uma firma de fora, em substituição de serviços internos, com a força de trabalho da firma de fora. A categoria de BPO, quando contratada de firmas de fora do país é conhecida por *offshore outsourcing*. (http://en.wikipedia.org/wiki/Business_process_outsourcing - acesso em março/2011).

Como vimos no início deste capítulo, o segmento de software e serviços de TI no Brasil ainda não alcançou uma participação importante em exportações - em 2009 foi contabilizada uma receita de US\$ 1,1 bilhão proveniente de exportação, correspondente a apenas 5,4% do total da receita bruta e subvenções das empresas de software e serviços de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas. No marco regulatório, no entanto, foram conseguidas algumas condições mais favoráveis (benefícios em termos de incentivos fiscais e subvenções econômicas) à pesquisa e inovação (ver Quadro 6.2, sobre a Lei do Bem), que podem contribuir com a competitividade das empresas e com suas possibilidades de exportação num mercado de alto valor, como é o mercado de BPO (MAJUMDAR et al., 2010), visado pela BRASSCOM.

Mas o atual marco regulatório para o software é considerado insuficiente e desatualizado. Está sendo objeto de debates e esforços por parte de entidades representativas que estão se articulando, como a ASSESPRO, a FENAINFO e a BRASSCOM, e o Governo Federal. O objetivo das duas primeiras entidades é, principalmente, melhores condições para as empresas nacionais no próprio mercado interno. Já a BRASSCOM busca melhores condições para o estabelecimento do Brasil como uma plataforma de exportação de software para as grandes empresas da área, nacionais ou multinacionais. Os dois lados abordam as questões relacionadas com a desoneração da folha de pagamentos dos encargos sociais, considerados excessivos, e também a questão das subcontratações. Argumenta-se que a legislação de comércio e serviços é muito antiga, tendo sua última grande reformulação em 1947. O aspecto das subcontratações é bem ilustrado por Serrano (2011©):

Uma coisa que nela [legislação] é gritante: a cadeia produtiva. Uma empresa de informática não pode contratar outra, porque o governo, aí por uma questão da lei ser muito antiga, enxerga software como uma coisa única. [...] Eu desenvolvo software, a empresa x desenvolve e a y também. Só que o software é desenvolvido por componentes. Eu tenho especialidades completamente distintas. Só que aos olhos do legislador tudo é software. Então se eu subcontratar uma outra empresa eu estou terceirizando uma atividade fim e isto é proibido. [...] Em TI não pode ser feito.

Como consequência das restrições das subcontratações e dos encargos sociais, são identificadas situações que não favorecem as empresas nacionais e dificultam maiores sinergias entre elas e as multinacionais:

Quando as grandes multinacionais vêm para o Brasil, elas vêm com o pensamento assim: eu vou ter 2.500 funcionários entre diretos e indiretos. Ela imagina: vou ter 500 funcionários diretos e vou contratar mais 2.000 indiretos. Em seguida vem a Delegacia Regional do Trabalho e autua. [...] Ou seja, ela cresce, mas não cria uma cadeia virtuosa de fornecedores [aqui no Brasil]. O que está acontecendo? As grandes multinacionais estão chegando no Brasil e nos seus países o fuso horário é outro, é 7h ou 8h de diferença. Então ela faz as entrevistas aqui no Brasil, especifica o software e [...] quando o pessoal vai para casa no final do dia, manda por *e-mail* as definições do software para a equipe num outro país, na Índia por exemplo. Lá os indianos estão acordando e passam o dia desenvolvendo (SERRANO, 2011©).

A força do mercado interno brasileiro é considerada o grande atrativo para estas empresas multinacionais, que, numa estratégia de dominação, atuam com um poderio que as empresas brasileiras não conseguem enfrentar de igual para igual. E porque não é possível o estabelecimento de uma cadeia produtiva local, mesmo com estas multinacionais comandando e orquestrando a distribuição de serviços, não lhes restam também as estratégias alternativas (de dominadas) de adesão à cadeia produtiva:

O nosso mercado está fazendo com que empresas entrem no Brasil para contratar, para pegar os serviços. Elas têm um marketing forte, são empresas de bilhões. Entram aqui e direcionam os serviços, a execução... ou seja, geram empregos na Índia, Vietnam, Camboja... E o governo não enxerga isto. Por quê? Porque não aparece, é por *e-mail*, é nesta velocidade que isto está acontecendo [...] Por que as multinacionais fazem isto? Porque lá os salários são mais baratos, é outra legislação. Os encargos sociais tornam o profissional do Brasil um dos profissionais mais caros do mundo. Então quando a multinacional chega, ela vê o custo total deste funcionário e diz: ah, não, está muito alto. Então eles criam alternativas, colocam uma equipe de frente que faz a análise dos sistemas e que visita o cliente e faz todo o trabalho [as atividades de programação do software] fora [do Brasil] (SERRANO, 2011©).

A articulação das entidades, mais especificamente da ASSESPRO-RS e do SEPRORGS, incluiu a formação de um grupo de trabalho, que gerou uma proposta para um novo marco regulatório para o software no Brasil. Um dos pontos destacados, segundo os presidentes destas duas entidades, é a introdução do

conceito de cadeia produtiva do software. As justificativas, algumas já apresentadas acima, incluem o argumento de que a falta desta possibilidade estaria impedindo o crescimento das empresas e da indústria de software nacional. A estratégia junto a algumas autoridades (governadores, ministros, senadores e deputados, mas principalmente, como estratégia, o poder executivo) é mostrar exemplos práticos:

[...] a cadeia produtiva local já existe na indústria da construção civil, por que não repetir? Hoje, por exemplo a GM aqui no RS, se fosse na TI [e não na indústria automobilística], ela teria que produzir pneu, vidro... porque ela não poderia contratar sistemistas. Hoje eu não posso ter sistemistas em TI e não há nada mais complexo que esta tecnologia. Complexo no sentido de partes, de união de partes. Eu não posso unir as partes com especialistas, eu tenho que ter todos [profissionais] dentro de casa (SERRANO, 2011©).

Uma reivindicação de empresários e das entidades da indústria de software e serviços de TI refere-se ao papel do Estado como indutor do desenvolvimento da indústria através de contratações para as suas próprias necessidades. Vimos o papel preponderante que o Governo dos EUA exerceu neste sentido com as vultosas contratações desde o início do mercado de software naquele país. No Brasil a situação não foi exatamente a mesma. Dentre as organizações não pertencentes à Indústria de Software e Serviços do Brasil (IBSS) que possuem profissionais de TI contratados, temos a administração pública, que em 2005 fornecia 13,7% dos postos de trabalho referentes a atividades de software e serviços de TI. Este percentual para a administração pública demonstra que o potencial de crescimento para as empresas pertencentes à IBSS, no mercado interno brasileiro, está muito mais na iniciativa privada do que propriamente na terceirização destes serviços pela área pública.

Outro argumento neste sentido é o seguinte dado de SOFTEX (2009): o montante em compras realizadas pelo governo federal em empresas da IBSS, no período 2004 a 2008, representou algo em torno de 5,5% da receita da IBSS. Em 2008, o valor alcançou R\$ 2,2 bilhões. Ou seja, se num grande esforço houvesse a duplicação deste montante de contratações, a participação do Governo Federal ficaria apenas em torno de 10% da receita da IBSS. Mais importante notar, ainda, é a concentração destas compras, o que pode colocar em xeque o papel do Estado, aqui no Brasil, como indutor de desenvolvimento, pois a relação das empresas

favorecidas com compras governamentais mudou muito pouco neste período. Observa-se uma forte concentração dos gastos nas doze principais beneficiadas, estando as duas primeiras posições no *ranking* destas beneficiadas, ocupadas por empresas públicas atuantes no setor (SOFTEX, 2009).

Quadro 6.2 – Lei do Bem – incentivos fiscais e subvenções econômicas

A Lei n.º 11.196/2005, conhecida como Lei do Bem, em seu Capítulo III, regulamentada pelo Decreto nº 5.798/2006, consolidou os incentivos fiscais que as pessoas jurídicas podem usufruir de forma automática desde que realizem pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. Esse Capítulo foi editado por determinação da Lei n.º 10.973/2004 – Lei da Inovação, fortalecendo o novo marco legal para apoio ao desenvolvimento tecnológico e inovação nas empresas brasileiras.

Os benefícios do Capítulo III da Lei do Bem são baseados em **incentivos fiscais**, tais como:

- deduções de Imposto de Renda e da Contribuição sobre o Lucro Líquido - CSLL de dispêndios efetuados em atividades de P&D;
- a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na compra de máquinas e equipamentos para P&D
- depreciação acelerada desses bens;
- amortização acelerada de bens intangíveis;
- redução do Imposto de Renda retido na fonte incidente sobre remessa ao exterior resultantes de contratos de transferência de tecnologia (revogado pela MP 497, de 27 de julho de 2010);
- isenção do Imposto de Renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinada ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares;

ou **subvenções econômicas**, incorporada a linha de financiamento Finep Inova Brasil, concedidas em virtude de contratações de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em empresas para realizar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica.

Do Imposto de Renda (IR) podem ser deduzidas em 200% as despesas com treinamento de mão-de-obra e capacitação de pessoal, e de 160% a 200% os gastos com pesquisa e desenvolvimento. Além disso, há redução de 50% do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na compra de equipamentos para pesquisa e desenvolvimento e isenção desse tributo na importação de materiais usados para desenvolver software.

Para as empresas que exportam, a contribuição para o sistema previdenciário (INSS) pode ser reduzida em até 50%, dependendo do valor das vendas externas. Além disso, elas são isentas da contribuição para uma rede de entidades patronais conhecida como Sistema S. Quando houver compras de produtos destinados à exportação, a tributação social (PIS/Cofins) não é aplicada.

Fontes: www.softex.br e www.brasscom.org.br – acessos em março/2011.

6.3 EMPRESAS DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI – PESSOAL OCUPADO, CRESCIMENTO DO MERCADO E CONCENTRAÇÃO

Os anos 90 viram um rápido crescimento no número de empresas na indústria de TI como um todo, e a indústria de software, especificamente, também seguiu este

padrão, não apenas no Brasil. Frequentemente este fenômeno é atribuído ao crescimento do uso da Internet. Uma percepção aceita por alguns pesquisadores, dizem Zaring e Eriksson (2009), é que a indústria vivenciou o surgimento de *start-ups* organizadas como “empresas em rede” e que estas jovens organizações começaram a substituir as antigas organizações na indústria. Castells (1999) foi um influente protagonista desta percepção.

No entanto, em sua pesquisa, Zaring e Eriksson (2009) alcançaram resultados indicando que o influxo de novas empresas no mercado foi formado por *start-ups* que provaram ter vida curta e, em contraste, novas entrantes que se originaram como parte de firmas já atuantes no mercado, dominantes que estavam diversificando no mercado de TI, estabilizaram a indústria diminuindo sua taxa de evasão e facilitando a entrada de novas firmas. O estudo ressalta o interesse das empresas dominantes, provendo as condições e esforçando-se para que suas afiliadas obtenham os resultados almejados, o que pode ser entendido como uma estratégia para a estabilização dos mercados em que atuam (FLIGSTEIN, 2001), permitindo-lhes a reprodução das condições de dominação (BOURDIEU, 2003; 2005).

De acordo com Lins (2006), a taxa de crescimento da indústria de software no Brasil nos anos 90 foi da ordem de 20% ao ano, equiparando-se a países que se destacam neste setor, como Israel e Irlanda, mas inferior aos 35% observados na China e aos 40% na Índia no mesmo período.

Analisando um período mais recente, o Observatório SOFTEX, com base na Pesquisa Anual de Serviços 2003 a 2007 do IBGE, identifica um crescimento no número de empresas da Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI relacionados (IBSS) a uma taxa média próximo aos 5% anuais de 2003 a 2006, chegando perto de 67 mil empresas, em 2007. Porém, de 2005 a 2007, 84% das empresas da IBSS possuíam apenas até quatro pessoas ocupadas. Este percentual de empresas de pequeno porte pode ser explicado pela prática do uso de pessoas jurídicas, como alternativa à contratação pela CLT, pelas baixas barreiras de entrada para novas empresas no mercado e pelas chances maiores de sobrevivência nos cinco primeiros anos de vida, comparativamente a outras atividades econômicas. Embora o número das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas tenha crescido

de 2003 a 2006 numa média de 16% ao ano, ele ainda é reduzido. Em 2007, este número chegava a apenas 2.435 empresas das empresas da IBSS. No entanto, como veremos mais adiante, o cadastro de informantes da Pesquisa de Serviços de TI (PSTI) realizada pelo IBGE, construído com base no seu Cadastro Central de Empresas - CEMPRE, atualizado pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), ano 2008, e pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) - ambos do Ministério do Trabalho e Emprego - e, também, pelas informações das pesquisas econômicas anuais do próprio IBGE, chegou ao número de 2008 empresas de serviços de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas (ver Tabela 6.2, adiante).

O número de pessoas ocupadas na IBSS cresceu 12,6% ao ano durante o período de 2003 a 2006. Em 2007, a indústria contava com pouco mais de 410 mil pessoas ocupadas e em 2010, este número deve ter alcançado 600 mil pessoas. Entre as pessoas ocupadas na IBSS (proprietários e sócios com atividades na empresa, sócios cooperados e assalariados), no período 2003 a 2006, os assalariados formaram o conjunto que mais cresceu: 17,0% ao ano, tendo ultrapassado 300 mil pessoas em 2007. O montante de gastos com salários também cresceu no período (12,2% ao ano), mais por conta do aumento no número de assalariados, do que em virtude de ganhos reais.

Segundo o Observatório SOFTEX, a receita líquida da IBSS cresceu a uma taxa média anual de 9,3% em termos reais, no período de 2003 a 2007. Em 2003 esta receita foi R\$ 31,2 bilhões, em 2005 foi R\$ 34,4 bilhões e em 2007 atingiu R\$ 44,2 bilhões. Respectivamente, as projeções para 2009 e 2010 eram de R\$ 52,8 bilhões e R\$ 57,7 bilhões (valores deflacionados, ano-base 2008)²⁶.

De 2003 a 2006, a taxa média de crescimento da receita líquida foi superior à observada para o número de empresas, evidenciando ganho em porte das empresas. No entanto, é inferior à verificada para o número de pessoas ocupadas e os seus salários, o que indica uma reorientação para negócios mais intensivos em capital

²⁶ Fonte: elaboração do Observatório SOFTEX, a partir do SIDRA – Pesquisa Anual de Serviços (PAS), 2003 a 2007, IBGE/Diretoria de Pesquisa/Coordenação de Serviços e Comércio, setembro de 2009 ([HTTP://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pas/default.asp](http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pas/default.asp)).

humano de baixo valor (SOFTEX, 2009). A distribuição da riqueza da IBSS entre assalariados, investidores (proprietários e sócios), governo e financiadores manteve-se estável ao longo do período 2003 a 2006. Na IBSS, os assalariados apropriaram-se de 34% do valor agregado distribuído²⁷.

Esta reorientação para negócios de capital humano de baixo valor, conforme identificada pelo SOFTEX (2009), enseja uma analogia com a característica dos negócios das empresas indianas de software. Majumdar et al. (2010) buscaram entender como a estrutura do mercado interno indiano de software influenciava o empreendedorismo internacional na indústria de software da Índia. Os autores sugerem que a característica de concentração da estrutura doméstica da indústria de software indiana influencia em qual segmento de indústria global as empresas de software indianas, criadas para atuar globalmente, iriam se envolver. A amostra, de 876 das maiores empresas de software indianas no mercado em 2002 e 2003, apresentou uma indústria altamente concentrada, com poucas firmas dominantes e várias firmas com pequena presença no mercado. A pesquisa mostrou que as dominantes tendem a engajar-se na indústria de *business process outsourcing* (BPO), segmento com altas receitas por empregado, enquanto as firmas menos poderosas tendem a engajar-se em segmento de baixas receitas por empregado. No Brasil, como vimos na seção 6.2, a BRASSCOM, entidade que representa as maiores empresas de software e serviços de TI que atuam no país, declara o objetivo destas empresas em participar deste rentável mercado de BPO, na categoria *offshore outsourcing*.

É interessante a observação de Roselino (2006, p. 3), de que geralmente a indústria de software é vista como de alta tecnologia. Um exame mais detalhado, no entanto, revela que esta indústria é formada por atividades de diferentes intensidades tecnológicas e conhecimentos envolvidos:

²⁷ Um aspecto importante dos custos no setor é o peso dos gastos com pessoal. Dados de 2003 levantados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005). Pesquisa Anual de Serviços 2003, v. 5. Rio: IBGE) indicam que 34% dos custos correspondem à folha de pagamento, 25% a aluguéis, 14% a materiais de consumo, reposição e manutenção em geral, 10% a serviços financeiros e depreciação, 9% a serviços contratados a terceiros e os restantes 8% são distribuídos em outras rubricas.

O próprio processo produtivo do software pode ser percebido como uma sequência articulada de etapas hierarquizáveis segundo a intensidade tecnológica e a importância estratégica para o negócio. Essa diversidade de funções se desdobra também em uma heterogeneidade de segmentos de mercado com dinâmicas (mercadológica e tecnológica) fundamentalmente distintas.

As características do software, conforme vimos no capítulo 4, que ensejam a busca do estabelecimento de padrões, não sem intensos embates entre os atores do campo, e as características do seu ciclo de vida, que, como veremos adiante, exigem cada vez maiores investimentos, favorecendo mais ainda os atores com as melhores dotações de capitais (por exemplo, financeiros e tecnológicos), sugerem um mercado propenso à concentração. Há um custo fixo da primeira cópia - primeira unidade de uma solução em software – (GUTIERREZ e ALEXANDRE, 2004; ARAÚJO, 2006; ROSELINO, 2006) que se configura como uma alta barreira de entrada no mercado de software produto²⁸ e, além disso, um longo ciclo de desenvolvimento, de difícil gestão, em especial para projetos de complexidade mais elevada, induz a adoção de contratos que se configuram como barreiras de saída²⁹, também dificultando a atuação no mercado de software sob encomenda. Estas características podem induzir as novas empresas, ou as empresas dominadas, a posicionarem-se em nichos e/ou aderirem aos padrões estabelecidos por empresas dominantes, legitimando-as e às suas estratégias. Também induzem a atuação das dominadas em negócios mais intensivos em capital humano de baixo valor. No entanto, a busca de um nicho e o foco dos produtos no tipo de aplicação resulta em acentuada diferenciação e especialização, podendo gerar economias de escopo. Mercados de competição monopolística, conforme Lins (2006), apresentam um número relativamente elevado de empresas, com uma distribuição do porte

²⁸ Como vimos no capítulo 4, histórica e estrategicamente as empresas de software podem atuar no mercado com produtos desenvolvidos por elas mesmas, ou seja, com software produto, ou como prestadoras de serviços relacionados, tais como implantação, treinamento de uso, manutenção e mesmo revenda de software de terceiros. Podem atuar, ainda, desenvolvendo software sob encomenda. É bastante comum as empresas adotarem práticas estratégicas diferenciadas, configurando um portfólio das suas ofertas.

²⁹ Barreira de saída para as empresas contratadas para projeto de software sob encomenda, ou para empresas que ofertam software produto, pois são responsáveis por manutenções e atualizações e por prestarem garantias de funcionamento dos softwares fornecidos.

relativamente diversificada, dando a impressão de um mercado razoavelmente competitivo.

Se, para efeitos de análise, o mercado relevante de cada empresa é delimitado, pode-se observar que este tem um pequeno número de atores e apresenta-se, em geral, concentrado. Na IBSS, parcela significativa da receita concentra-se em empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas. Embora estas empresas representem, ainda, uma pequena parcela da indústria (em termos de número de empresas), a sua participação na geração e apropriação da riqueza é elevada. Na Tabela 6.1 pode ser notada a concentração das receitas em um pequeno número de empresas no período de 2003 a 2007. Em todo o período, este grupo de empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, representando aproximadamente 3% do total das empresas da IBSS, apropriava-se de mais de $\frac{3}{4}$ das receitas totais.

Esta situação não é nova. Segundo SOFTEX (2009), dados consolidados do Panorama do Setor de Informática de 1990 a 1995 sugerem que um pequeno número de empresas respondia pela maior parte da receita. Apenas três empresas respondiam por metade da receita de automação industrial, sete empresas por metade da receita de software de prateleira e outras sete, por metade da receita de birôs, em nível nacional. Uma interpretação para esta situação histórica do mercado brasileiro de software (que aliás, neste aspecto não difere do mercado dos EUA – ver no capítulo 4 o fenômeno da concentração) é que as primeiras empresas de software no Brasil, ao se formarem de *spin-offs* de técnicos em desenvolvimento de software que integravam grandes corporações usuárias de software, nas décadas de 80 e 90, passaram a dominar um mercado completamente novo (que na verdade estava sendo construído por elas), conquistando importantes contratos para o fornecimento de software corporativo. A partir da década de 90, com a microinformática, se formaram várias novas empresas de software (barreiras de entrada mais baixas), mas o grande mercado corporativo permaneceu na mão das grandes empresas que estabelecem alianças com as entrantes, como uma forma de absorver novas tecnologias, incorporar know-how sobre aplicações especializadas, ou mesmo para repassar partes menos atrativas dos seus contratos com clientes.

Tabela 6.1 - Participação das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas

Ano	No total de empresas	No total da receita líquida
2003	2,4%	80,6%
2004	3,0%	82,3%
2005	3,3%	84,6%
2006	3,0%	80,5%
2007	2,7%	76,1%

Fonte: Elaboração Observatório SOFTEX, a partir do SIDRA – Pesquisa Anual de Serviços (PAS), 2003 a 2007, IBGE/Diretoria de Pesquisas/Coordenação de Serviços e Comércio, setembro de 2009 (<http://sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pas/default.asp>).

Os dados referentes ao volume das atividades em software e serviços de TI realizadas por empresas que não pertencem à IBSS (empresas que não são de TI) revelam um potencial de crescimento para a IBSS no mercado interno. O volume das atividades em software e serviços de TI realizadas por estas empresas foi estimado, no estudo SOFTEX (2009), através da presença de profissionais com emprego formal em ocupações relacionadas com software e serviços de TI nestas empresas. Em 2005, eram 80.463 profissionais na IBSS e 284.944 nas demais empresas (não IBSS). Em 2008, a quantidade de profissionais na IBSS elevou-se para 122.050 e para 380.694 nas demais. Ou seja, para cada profissional de TI contratado na IBSS, mais de três são contratados pelas empresas não pertencentes à IBSS, sobretudo pelas empresas de maior porte. O valor de referência gerado com atividades de software e serviços de TI desempenhadas por profissionais de TI das empresas não pertencentes à IBSS foi calculado em R\$ 26,3 bilhões (valores correntes), para 2005. Esse montante representa 86,4% da receita líquida corrente da IBSS para o mesmo ano.

6.4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EM NEGÓCIOS

Um dado interessante que caracteriza esta indústria é a implementação de inovações. Das 3.811 empresas da IBSS com 10 ou mais pessoas ocupadas em 2005, 57,6% implementaram inovações no período 2003 a 2005, segundo a PINTEC 2005 (Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE). O percentual de inovação é maior entre empresas de grande porte.

Neste sentido, é importante a observação de Bourdieu (2005, pp. 38-39) de que o campo é modificado pelas próprias empresas dominantes “na medida em que sua posição só pode ser mantida por um esforço permanente de inovação”. Geralmente, é a empresa dominante que toma iniciativas com relação às estratégias de preços, produtos, distribuição e promoção. No entanto, “as mudanças no interior do campo são frequentemente ligadas a mudanças nas relações com o exterior do campo”. Desta forma, para não serem superadas em decorrência de inovações tecnológicas que propiciem vantagens competitivas às empresas dominadas, ou mesmo às desafiantes do próprio campo ou “*de outros subcampos*”, as dominantes investem em inovação - conforme Fligstein (2001), a aquisição de uma desafiante por parte de uma dominante, mais do que uma forma de incorporar avanços tecnológicos, é uma concepção de controle, entendida por dominantes e dominadas. Assim, as empresas dominantes podem ser suplantadas em decorrência de uma inovação tecnológica que permite uma redução dos custos favorável às empresas dominadas, tipo de modificação em geral introduzido por novos atores, vindo “*de outros subcampos*” (BOURDIEU, 2005, p. 38). Se as dominantes usarem as suas posições no mercado para comprar ou forçar a saída de competidores, o que os desafiantes podem fazer? Fligstein (2001), respondendo à sua própria pergunta diz que as firmas desafiantes têm estratégias de nicho potencialmente rentáveis à sua disposição. As desafiantes são, segundo Fligstein (2001), inovadoras que assumem riscos. Se forem bem-sucedidas, elas se defrontam com três possíveis futuros, na perspectiva de seus sócios: elas podem abrir o capital e tomar recursos no mercado de ações, podem vender a firma para uma das gigantes da indústria, ou podem tentar ser, elas mesmas, uma dessas gigantes. Isto, complementa Fligstein (2001), é uma concepção de controle que define a estrutura das dominantes e desafiantes.

As empresas voltadas para o desenvolvimento de software como produto ou sob encomenda, são as que apresentam as maiores taxas de inovação: 84% e 76%, respectivamente. Em seu esforço para inovar, as empresas da IBSS gastaram, em 2005, R\$ 1,6 bilhão. Esse valor representa 5,9% do total da receita líquida das 3.811

empresas cobertas pela Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC)³⁰ e 5,2% da receita total da IBSS no ano mencionado.

Quanto às iniciativas públicas relacionadas à inovação, pode-se perceber um crescimento no valor aprovado para a IBSS em financiamentos do Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e na subvenção econômica para a inovação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Durante o período 2005 a 2007, empresas da IBSS, de modo direto, através do Prosoft Empresa e do Prosoft Exportação, e de modo indireto, através do Prosoft Comercialização e do Cartão BNDES, tiveram R\$ 709,3 milhões aprovados em operações, de acordo com dados do BNDES. O montante aprovado em cada ano cresce ao longo do período. Os projetos aprovados por empresas da IBSS, nas chamadas públicas de subvenção econômica referentes aos anos de 2006 e 2007, totalizaram R\$ 66,5 milhões, segundo o Softex (2009), também apresentando um crescimento no total aprovado de um ano para o seguinte.

No Quadro 6.2 pode ser visto um resumo dos incentivos fiscais e das subvenções econômicas para a pesquisa e inovação previstas na Lei do Bem. No entanto, uma observação de Bronzatti (2011©) em relação à Lei da Inovação deve ser ressaltada:

A Lei de Inovação não chega às empresas de lucro presumido [somente às empresas com o regime contábil de lucro real]. Então, a Lei de Inovação, que existe do Oiapoque ao Chuí, é para um patamar de empresa para cima. De novo, a micro empresa e a pequena não é tratada na Lei da Inovação.

Inovação, tecnológica e em negócios, é considerada como fator chave para a indústria de software (SOFTTEX, 2009; ARAÚJO, 2006; FLIGSTEIN, 2001). Novas tecnologias, novas soluções, e novos modos de fazer negócios caracterizam o novo ambiente econômico (na seção 6.5 comentamos o desenvolvimento de novo modelo de negócios das empresas indianas, a partir do desenvolvimento de capacidades distintivas das empresas). As empresas e os governos podem estimular a inovação concedendo bolsas de estudos e incentivos para atividades em ambientes de

³⁰ A PINTEC - Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, realizada pelo IBGE com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e do Ministério da Ciência e Tecnologia, tem por finalidade a construção de indicadores nacionais e regionais das atividades de inovação tecnológica desenvolvidas nas empresas industriais brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas.

pesquisa e desenvolvimento corporativos e de universidades, sugere Araújo (2006). Uma outra área onde os governos podem ser efetivos está na criação de oportunidades para inovação em seus próprios sistemas de informações, desde que não contratem de forma concentrada de poucas empresas dominantes.

Um exemplo visto no capítulo 4 sobre o governo contratando empresas para o desenvolvimento de seus projetos, e com isto promovendo a inovação, foi o Sistema SAGE para controle do espaço aéreo nos EUA. O projeto foi inovador em vários aspectos, como por exemplo, a criação de metodologias para o desenvolvimento de grandes projetos de software. Mas o principal foi o avanço da tecnologia *on-line / real-time*, colocada como requisito do projeto, muito incipiente na época. Segundo Campbell-Kelly (2003), nenhuma companhia poderia ter suportado sozinha os investimentos necessários para o desenvolvimento da tecnologia *on-line / real-time*. Imediatamente a indústria se beneficiou. Um exemplo pioneiro foi o Sistema SABRE da IBM, para a American Airlines, desenvolvido logo após o SAGE, já utilizando a tecnologia *on-line / real-time* nele maturada, a um custo muito menor do que o governo dos EUA precisou bancar.

Outro aspecto encontrado na indústria de software é a constatação de que pequenas empresas podem potencialmente crescer em segmentos específicos do mercado. Novas ideias e soluções inovadoras são frequentemente trazidas por empresas *start-ups*. Vários países já desenvolveram mecanismos de estímulo à criação de novos empreendimentos, incluindo aspectos regulatórios, fundos de investimento, acesso ao capital de risco, proteção da propriedade intelectual.

Porém, o financiamento de sistemas inovadores e o suporte a pequenas e médias empresas, não é tão simples no Brasil. Aqui o sistema financeiro não possui a prática de investir em empresas de alta tecnologia e está atrelado à exigência de garantias reais. A disponibilização de recursos financeiros sob variadas formas (capital de risco, aval e garantias) é uma necessidade fundamental. Outra abordagem, segundo Araújo (2006), poderia ser a criação de fundos de inovação por meio dos quais governos compartilhariam o custo de pesquisa e desenvolvimento nessas empresas. Estas dificuldades em termos de financiamentos apontadas por Araújo (2006) são também comentadas por Kubota (2006, p.7):

No mercado interno existem dificuldades para a obtenção de recursos para novos investimentos e mesmo capital de giro. Os custos do mercado de ações no Brasil são proibitivos para as pequenas empresas, o mercado de *venture capital* é pouco desenvolvido, e praticamente inexistente a figura dos *angels* - investidores que financiam as firmas de base tecnológica em seus primeiros passos. [...] os bancos são extremamente reticentes quanto a emprestar para empresas de *software* que têm baixo nível de imobilizado, e, por consequência, de garantias reais.

As dificuldades não se apresentam apenas para os pequenos empresários ou novos empreendedores. Kubota (2006, p. 36) comenta que o fundador da Datasul, empresa que hoje faz parte da Totvs, lhe informou que não tinha nenhuma dificuldade para obter crédito para a Datasul, mas encontrou muitas dificuldades para financiar duas *start-ups* (a Neogrid, especializada em serviços de comércio eletrônico *business to business* e a DataMedical, especializada em soluções para gestão na área de saúde), pois, segundo informou, “as empresas de *venture capital* só querem financiar empresas que já estejam dando resultados”.

Vimos no capítulo 5 e veremos no capítulo 7 que as empresas de software de menor porte, sem acesso a financiamentos e sem a dotação de capital financeiro suficiente para bancar o desenvolvimento de software com recursos próprios, ou seja, sem poderem usar a alternativa de um autofinanciamento, desenvolvem práticas estratégicas visando superar estas dificuldades, embora nem sempre com sucesso.

6.5 QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL E CAPACIDADES DAS EMPRESAS

Hoje o mercado para profissionais de software é global, diz Araújo (2006). Constantemente vemos profissionais técnicos trocando de especialidades e atualizando-se por conta das rápidas mudanças tecnológicas e, frequentemente, isto resulta na migração dos profissionais mais talentosas para outros centros onde a indústria de software é mais ativa. A capacidade de desenvolvimento da indústria de software está diretamente relacionada com a quantidade e com a habilidade da mão-de-obra disponível. O desenvolvimento de software exige equipes compostas de pessoas com diversas habilidades. Por exemplo, as pessoas que projetam e desenvolvem software precisam de habilidades e usam ferramentas diferentes daquelas que testam e mantêm o código dos programas, bem como possuem

conhecimentos específicos dos setores econômicos para onde se destinam as aplicações que são desenvolvidas.

Zhang (2005) salienta que um *staff* que consistentemente soluciona problemas de negócio e viabiliza oportunidades através da TI é um ativo humano valioso, já que o valor da TI para as organizações é praticamente inegável. Para as empresas de software, juntamente com as aptidões técnicas, também aptidões gerenciais, de negócio e interpessoais têm sido crescentemente citadas como obrigatórias. Ross, Beath e Goodhue (1996) sugerem que as aptidões mais "leves" (não técnicas) são cruciais para programadores, analistas de sistemas, administradores de bancos de dados e outros profissionais de TI nas organizações modernas. Também Bharadwaj (2000) salienta que dois tipos de aptidões, técnicas e gerenciais, são as dimensões críticas dos recursos humanos de TI. Aptidões técnicas incluem programação, análise e projeto de sistemas e competências em novas tecnologias emergindo. Aptidões gerenciais incluem habilidades como gerenciamento efetivo das funções de sistemas de informação, coordenação e interação com a comunidade de usuários e aptidões de gestão de projetos e liderança.

Para as empresas com atividades de software e serviços de TI, portanto, a qualificação dos profissionais técnicos é considerada um fator estratégico, não apenas para viabilizar a inovação. Esta é uma forma de ampliar o seu capital tecnológico e melhorar a sua posição no quadro competitivo, em relação às demais empresas do campo. Com pessoal mais qualificado potencialmente a empresa poderá conquistar e cumprir contratos e, mesmo, competir em mercados de mais alto valor.

Ao mesmo tempo, esta é também uma *concepção de controle* que visa propiciar aos atores dominantes uma das formas para suprirem as capacitações técnicas de que precisam. As empresas dominantes tentam atrair os profissionais altamente qualificados das pequenas empresas. Assim, as empresas desafiantes que tentam sobressair-se através de uma alta qualificação e capacitação técnica de seus profissionais, demonstram ter assimilado (e aceitado) esta *concepção de controle*, ou não assimilaram a regra do jogo.

Uma das consequências destas práticas é o receio que algumas empresas pequenas têm em participar de parques tecnológicos, pois, em função das proximidades, seus profissionais poderiam ser mais assediados pelas dominantes que ali se encontram. Em um dos depoimentos realizados para nossa pesquisa, o gestor da empresa de software informou que a sua empresa estava sediada num parque tecnológico e os seus funcionários eram assediados constantemente, principalmente por gestores de empresas maiores que ali também estavam instaladas, com propostas de trabalho. A disputa por mão-de-obra qualificada é um dos fatores mais críticos na relação competitiva das empresas menores com as maiores, podendo este quadro se agravar em função dos objetivos declarados de algumas destas grandes empresas, em sua maioria multinacionais (basta ver o quadro associativo da BRASSCOM e os próprios objetivos declarados pela entidade), que é a “transformação do Brasil em plataforma para exportação”.

No capítulo 5 vimos que uma *concepção de controle* nas décadas de 70 e 80 no mercado dos EUA era que uma empresa de TI não poderia sofrer uma aquisição hostil, pois isto provocaria a fuga de seus talentos (WYLY, 2002©). Esta era uma concepção de controle vigente naquele mercado, naquela época. Atualmente no mercado de software no Brasil, uma pequena empresa se destacar por possuir talentos e assim ser cobiçada por dominantes, pode ser uma estratégia, até para atrair aportes financeiros, diante de dificuldades de acesso a linhas de financiamentos por parte destas empresas.

A causa desta situação, em relação aos talentos e profissionais técnicos é a sua escassez e os custos para a sua formação. O governo, responsável por boa parte da infraestrutura educacional e por suas políticas é chamado a desempenhar um papel que em vários aspectos interessa às empresas dominantes da indústria. A oferta de cursos e o número de egressos em cursos de interesse para o setor cresceu no Brasil. De 2003 a 2005, mais de 130 mil pessoas graduaram-se em cursos superiores enquadrados pela SOFTEX na categoria que inclui as competências para desenvolvimento de software e a prestação de serviços de TI. De 1996 a 2006, perto de 9 mil pessoas obtiveram título de pós-graduação em programas de doutorado, mestrado ou mestrado profissionalizante, relevantes para o setor (SOFTEX, 2009). A oferta de vagas em cursos, de 2001 a 2006, cresceu a uma taxa média de 88% ao

ano. As poucas opções iniciais em termos de cursos deram origem a um conjunto de alternativas, ampliando as competências.

É possível perceber um crescimento muito expressivo, também, de certificações de profissionais ou de empresas, na indústria de software (e de TI como um todo). As certificações reforçam o sistema de dominações, já que os atores dominados, através da adesão a este sistema, legitimam os esforços dos dominantes para inculcar suas plataformas, padrões, tecnologias, metodologias, etc.

Dependendo do seu ponto de vista, ou do seu interesse, determinados atores no mercado de software brasileiro percebem o quadro do pessoal qualificado como algo preocupante, como é o caso das empresas não dominantes que têm grandes receios quanto à perda de profissionais qualificados para as dominantes. Já a BRASSCOM, representante de grandes empresas, procurando ressaltar os pontos positivos da indústria brasileira de software, percebe este quadro de outra forma, considerando-o um importante ativo nacional. Basta ver como ela apresenta os números estimados para o Brasil³¹:

- Profissionais de TI altamente qualificados (45 anos de experiência no setor).
- 1,7 milhões de profissionais de TI no mercado.
- 100.000 novos profissionais por ano em cursos relacionados a TI (técnico, graduação e pós-graduação).
- 2.281 Universidades (Federais, Estaduais e Privadas).
- 6 milhões de estudantes na educação profissional.
- Mais de 1.700 cursos relacionados a TI.
- Mais de 200 mil pessoas estão sendo preparadas para ingressar no mercado de TI.

Apesar do aumento de vagas, segundo o Observatório SOFTEX, mantido o cenário esperado de crescimento da receita, da produtividade e da capacidade de contratação de mão-de-obra, estima-se um déficit, em 2013, de 140 mil profissionais de TI. Em um cenário mais orientado para serviços, que exige uma quantidade maior de pessoas, esse déficit subiria para 200 mil profissionais. Mesmo em um cenário fortemente orientado para produto, existirá déficit de mão-de-obra, estimado em 80 mil profissionais.

No entanto, a qualificação da mão-de-obra é apenas uma parte do problema. Há a necessidade de “profissionalização” das empresas em aspectos de gestão, por exemplo. Serrano (2011©) diz que uma das preocupações do SEPRORGS está na

³¹ Dados disponíveis em www.brasscom.org.br – acesso em março 2011.

gestão das empresas associadas, em como levar a elas as informações necessárias sobre capacitação, sobre o PGQP, planejamento estratégico e a internacionalização das empresas, pois são questões identificadas como necessárias pela carência das empresas nestes aspectos. A internacionalização mencionada não é no sentido de que a empresa tenha que exportar, mas sim, que ela precisa perceber a necessidade de adotar um padrão mundial, das melhores práticas para as empresas do mesmo porte. Mesmo porque, empresas de fora estão vindo competir aqui, atraídas pelo mercado interno brasileiro. Esta visão da carência das empresas nestes aspectos é compartilhada por Bronzatti (2011©), que vê nas associadas da ASSESPRO-RS uma situação semelhante.

Mas não é suficiente apenas qualificar a gestão. O desenvolvimento de capacidades distintivas pode não ser apenas uma abordagem teórica. Concorrentes importantes já estão colocando isto em prática. É o caso de empresas indianas que já atuam por aqui há algum tempo. Athreye (2005) diz que a história menos contada sobre a indústria de software indiana refere-se às habilidades das firmas pioneiras, na indústria, que aprenderam como transformar as habilidades de programação da sua força de trabalho em capacidades específicas destas firmas, tornando-se rivais de respeito de firmas como Accenture, EDS e IBM Services no mercado de *outsourcing* de software internacional (o *offshore outsourcing*). As forças específicas das firmas indianas são suas habilidades em montar times de talentosos engenheiros e entregar um serviço técnico terceirizado para exatos e diferentes clientes em qualquer lugar do mundo. Elas também alavancaram suas capacidades para um máximo valor econômico, segundo Athreye (2005), adaptando e aperfeiçoando um novo modelo de negócios. Modelo baseado na oferta de serviços terceirizados em que diferentes variantes dele foram desenvolvidas pelas firmas indianas na medida em que novas oportunidades surgiam.

A indústria de software brasileira desenvolveu, ao longo de vários anos, capacidades em algumas verticais chaves que podem ser exploradas no mercado interno, como já acontece, ou no mercado externo. A BRASSCOM destaca algumas destas verticais:

Finanças

- Transferências interbancárias em tempo real
- Soluções sofisticadas em automação, internet banking, operações via celulares e ATMs

- Sistema eletrônico de pagamentos dinâmico e eficiente
- 514 milhões de cartões no mercado
- 5,3 bilhões de transações

Manufatura, comércio e serviços

- Responsável pelos maiores volumes de investimentos em TI
- Uso intensivo de dos sistemas ERP, BI, SCM, P&D, CRM, e-commerce

Governo eletrônico

- Votação eletrônica tem sido usada desde 1996 e hoje abrange todo o país
- Declarações do Imposto de Renda feitas exclusivamente por meio eletrônico (www.brasscom.org.br – acesso em março de 2011).

6.6 EMPRESAS DE TI - PRODUTOS E SERVIÇOS RELACIONADOS COM SOFTWARE

Um quadro atualizado das potencialidades do mercado de serviços de TI, pelo lado da oferta, pode ser vislumbrado a partir da análise da pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Trata-se da Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação (PSTI), com 2009 como o ano de referência para os dados informados e divulgada em 2011 (IBGE, 2011)

A PSTI foi aplicada nas empresas ativas, pertencentes ao estrato das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, da Pesquisa Anual de Serviços (PAS), nas classes da CNAE 2.0 (Classificação Nacional de Atividades Econômicas – versão 2.0) referentes a software e serviços de TI relacionados, conforme o Tabela 6.2. Somente fizeram parte da pesquisa as empresas sujeitas ao regime jurídico das entidades empresariais, excluindo-se, portanto, órgãos da administração pública direta e instituições privadas sem fins lucrativos. A pesquisa também não inclui os serviços de telecomunicações, que se inserem em um conjunto maior de atividades formado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, nem os serviços de reparação e manutenção de computadores e periféricos, que não integram os serviços de TI relacionados a software.

Para o segmento de serviços de TI, as empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas eram responsáveis por cerca de 75% do total da receita bruta de serviços e subvenções do segmento em 2008 (situação que não mudou em relação aos anos anteriores – ver a Tabela 6.1).

A PSTI pesquisou, em 2009, 1.799 empresas de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas constantes do cadastro de empresas do IBGE e os produtos e serviços por elas ofertados. O cadastro de informantes da PSTI foi construído com base no Cadastro Central de Empresas - CEMPRE, do IBGE, atualizado pela Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, ano 2008, e pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED - ambos do Ministério do Trabalho e Emprego - e, também, pelas informações das pesquisas econômicas anuais do IBGE, sendo composto por todas as empresas do âmbito da pesquisa. A Tabela 6.2 apresenta as informações sobre o número de empresas selecionadas para a pesquisa.

Tabela 6.2 - Cadastro de empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas informantes da PSTI – 2008, distribuídas por classe de atividade

CNAE 2.0	Descrição da atividade	Empresas	%
	TOTAL	2008	100
6201-5	Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda	520	25,9
6202-3	Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis	191	9,5
6203-1	Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis	173	8,6
6204-0	Consultoria em tecnologia da informação	232	11,6
6209-1	Suporte técnico em tecnologia da informação	317	15,8
6311-9	Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na Internet	549	27,3
6319-4	Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet	26	1,3

Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

A receita bruta de serviços e/ou subvenções das empresas de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas totalizou R\$ 39,4 bilhões no ano de 2009. Na Tabela 6.3 estão apresentados os “produtos de serviços” (como são denominados na PSTI), e destacamos em azul (A, C, E, F, G, H e N) os relacionados diretamente com o desenvolvimento, manutenção, suporte e comercialização de software.

Dentre os “produtos de serviços” com as maiores contribuições para esta receita bruta de serviços e/ou subvenções encontram-se dois que não são diretamente relacionadas com o desenvolvimento, manutenção, suporte e comercialização de software:

- “B - Consultoria em sistemas e processos em TI”, obteve R\$ 5,6 bilhões de receita, atingindo 14,1% do total. Trata-se de serviços de consultoria sobre questões

técnicas relacionadas a sistemas e processos em tecnologia da informação, contemplando a especificação de *hardware* e/ou *software*, podendo compreender o assessoramento para compra e instalação de computadores, softwares, equipamentos periféricos e dispositivos de proteção.

- “D - *Processamento de dados*”, com receita de R\$ 4,7 bilhões, representando 12,1% da receita. São serviços de processamento de grande massa de informações, envolvendo os serviços correlatos para acompanhamento do processamento. Inclui serviços de entrada de dados (digitação, escaneamento, leitura óptica, etc.) que antecedem o processamento de informações por computadores. Inclui, ainda, a gestão de banco de dados fornecidos por terceiros.

Dos “produtos de serviços” que interessam mais diretamente à nossa análise, ou seja, aqueles diretamente relacionados com o desenvolvimento, manutenção, suporte e comercialização de software (identificados na Tabela 6.3 em azul e com as letras A, C, E, F, G, H e N), um deles, em comparação com os demais, não contribuiu significativamente com a receita bruta de serviços e/ou subvenções das empresas de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas:

- “N - *Representação e/ou licenciamento de uso de software customizável desenvolvido por terceiros, no país*”, com receita de R\$ 469 milhões, representando apenas 1,2% da receita total. Contemplando o licenciamento de *software* customizável desenvolvido por terceiros (empresas de *software*, pessoas físicas, universidades ou outras instituições) sediados no país, incluem os ganhos obtidos com serviços de parametrização, suporte e manutenção e treinamento.

O “produto de serviços” *representação e/ou licenciamento de uso de software não customizável desenvolvido por terceiros, no país*, não ocupa nenhuma das posições explicitadas na Tabela 6.3. O desempenho de suas receitas foi ainda menor, atingindo tão somente R\$ 168 milhões, o que representa 0,4% das receitas totais.

Também não aparecem na Tabela 6.3 os “produtos de serviços” relacionados com software embarcado, por não apresentarem, ainda, uma contribuição expressiva nas receitas brutas de serviços. Eles estão englobados em “Outros produtos de serviços”.

Tabela 6.3 - Principais produtos de serviços de TI - Brasil - 2009

Produtos de serviços	Receita bruta e subvenções	
	Valor (1000 000 R\$)	Percentual %
A - Desenvolvimento e licenciamento de uso de <i>software</i> customizável próprio, desenvolvido no país	5 856	14,9
B - Consultoria em sistemas e processos em tecnologia da informação	5 558	14,1
C - <i>Software</i> sob encomenda - projeto e desenvolvimento integral ou parcial	5 493	14,0
D - Processamento de dados (inclusive entrada de dados e gestão de banco de dados de terceiros)	4 748	12,1
E - Suporte e manutenção de <i>software</i>	3 320	8,4
F - Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> customizável desenvolvido por terceiros, no exterior	2 911	7,4
G - Desenvolvimento e licenciamento de uso de <i>software</i> não customizável próprio, desenvolvido no país	1 491	3,8
H - Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> não customizável desenvolvido por terceiros, no exterior	1 449	3,7
I - Redes e integração em tecnologia da informação-projeto e/ou desenvolvimento	1 274	3,2
J - Portais/provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet	1 175	3,0
K - Gestão de serviços de tecnologia da informação	753	1,9
L - Serviços de manutenção e reparação de computadores, periféricos e equipamentos de informática	740	1,9
M - Outros serviços de suporte técnico em tecnologia da informação (recuperação de dados e arquivos danificados, serviços especializados na recuperação de informações nas mídias eletrônicas, etc.)	595	1,5
N - Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> customizável desenvolvido por terceiros, no país	469	1,2
O - Hospedagem de <i>sites</i> ; hospedagem de aplicações ou serviços de transferência contínua de som e imagem através da Internet	416	1,1
Outros produtos de serviços	3 103	7,8
TOTAL	39 400	100

Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009.

Na Tabela 6.4 apresentamos separadamente os produtos e/ou serviços relacionados diretamente com o desenvolvimento, manutenção, suporte e comercialização de software. Somados, estes produtos e/ou serviços representam 54.5% das receitas de serviços e subvenções das empresas pesquisadas, alcançando em 2009 o montante de R\$ 21,4 bilhões, demonstrando a importância do mercado de software. É importante lembrar que nestes números não estão computadas as receitas das empresas com menos de 20 pessoas ocupadas. Como vimos anteriormente, as empresas com mais de 20 pessoas ocupadas produzem de 75% a 80% das receitas totais (ver Tabela 6.1). Com isto podemos estimar em torno de R\$ 7 bilhões de receitas brutas, em 2009, provenientes de serviços relacionados diretamente com software para as empresas com menos de 20 pessoas ocupadas, que podem ser

somados aos R\$ 21,4 bilhões mencionados, totalizando as receitas da indústria de software.

Tabela 6.4 - Receita bruta de serviços e subvenções das empresas, segundo os produtos e/ou serviços relacionados diretamente com software - Brasil – 2009

Produtos e/ou serviços prestados	Número de Informantes	Receita (1.000 R\$)	%
Software customizável - desenvolvimento, representação e licenciamento	774	9.235.343	23,5
A - Desenvolvimento e licenciamento de uso de <i>software</i> próprio, desenvolvido no país	665	5.855.851	14,9
N - Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> desenvolvido por terceiros, no país	102	468.677	1,2
F - Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> desenvolvido por terceiros, no exterior	101	2.910.815	7,4
Software não customizável - desenvolvimento, representação e licenciamento	331	3.108.582	7,9
G - Desenvolvimento e licenciamento de uso de <i>software</i> próprio, desenvolvido no país	251	1.491.347	3,8
Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> desenvolvido por terceiros, no país	55	167.980	0,4
H - Representação e/ou licenciamento de uso de <i>software</i> desenvolvido por terceiros, no exterior	55	1.449.255	3,7
Software sob encomenda - projeto e desenvolvimento integral ou parcial	441	5.493.317	14,0
C - <i>Software</i> sob encomenda - projeto e desenvolvimento integral ou parcial	441	5.493.317	14,0
Software embarcado - desenvolvimento e representação	52	278.863	0,7
Desenvolvimento próprio de <i>software</i> embarcado	42	201.583	0,5
Representação de <i>software</i> embarcado desenvolvido por terceiros	13	77.280	0,2
Suporte e manutenção de <i>software</i>	529	3.320.207	8,4
E - Suporte e manutenção de <i>software</i>	529	3.320.207	8,4
TOTAL		21.436.312	54,5

Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, PSTI 2009.

Os produtos e/ou serviços são apresentados na Tabela 6.4 de forma agrupada, permitindo algumas considerações:

- O primeiro agrupamento, o de *Software customizável*, compreende os produtos e/ou serviços relacionados aos softwares produto corporativo, que, além das atividades de representação incluem o desenvolvimento do software customizável, o licenciamento de uso e a prestação de serviços de parametrização, suporte, treinamento, configuração ou adaptação do software. É um agrupamento que apresenta um grande potencial de geração de serviços juntamente com o

fornecimento do software produto. Na Tabela 6.5 é possível ver que as empresas pesquisadas com receitas acima de R\$ 30 milhões participam em 71,7% do mercado destes produtos/serviços. As empresas com receitas até R\$ 3 milhões participam de 3,1% deste mercado, e as da faixa intermediária, ficam com 25,2%.

- O segundo agrupamento, o de *Software não customizável*, compreende os produtos e/ou serviços relacionados aos softwares produto prontos para uso, que, além das atividades de representação, incluem o desenvolvimento do software não customizável, o licenciamento de uso e a prestação de serviços de suporte e manutenção. As empresas pesquisadas com receitas acima de R\$ 30 milhões participam em 66% das receitas com estes produtos/serviços. As empresas com receitas até R\$ 3 milhões participam de 2,7%, e as intermediárias, ficam com 31,3%, sendo este o agrupamento em que estas empresas mais se destacam, como pode ser visto na Tabela 6.5.
- Uma comparação entre estes dois primeiros agrupamentos, que tratam de softwares produto e serviços a eles relacionados permite verificar que o potencial do primeiro, o dos softwares customizáveis, é 3 vezes maior que o dos não customizáveis (ver Tabela 6.4). Isto pode ser explicado por dois fatores: o primeiro fator é a orientação dos customizáveis ao mercado corporativo, que é quem demanda este tipo de serviço e tem condições de arcar com seus custos. O segundo fator está em que, embora os dois agrupamentos agreguem serviços, para os softwares customizáveis há adicionalmente a demanda de serviços de programação, de alto valor agregado, para as parametrizações e outras necessidades específicas.
- O terceiro agrupamento que aparece na Tabela 6.4, o de *Software sob encomenda*, corresponde ao desenvolvimento de acordo com as especificações de um único usuário. É um serviço de consultoria para a criação de solução a partir da identificação das necessidades do adquirente/usuário. Como se vê na Tabela 6.5, as empresas pesquisadas com receitas acima de R\$ 30 milhões participam em 73,7% das receitas destes produtos/serviços, sendo o agrupamento em que elas atingem o maior percentual de participação. As empresas com receitas até R\$ 3 milhões participam de 2%, atingindo neste agrupamento o menor índice de participação. E as empresas da faixa intermediária, alcançam 24,3%.

- O último agrupamento, o de *Suporte e manutenção de software*, com R\$ 3,3 bilhões de receita e 8,4% de participação no total da receita gerada, corresponde aos serviços de suporte e manutenção de *software* sob encomenda e suporte, instalação e manutenção de *software* customizável, não customizável ou embarcado, nos casos em que a empresa não é responsável pelo desenvolvimento, licenciamento e/ou representação do *software*.
- Uma comparação entre os quatro “produtos de serviços” de *representação e/ou licenciamento de uso de software* dos agrupamentos de *software customizáveis e não customizáveis*, na Tabela 6.4, permite verificar que as representações de softwares produzidos no exterior produzem receitas bem superiores: para os customizáveis as receitas de representações são 6 vezes maior para os desenvolvidos no exterior e para os não customizáveis, elas chegam próximas de 9 vezes maior.

Tabela 6.5 - Receita bruta de serviços e subvenções das empresas, segundo agrupamentos de produtos e/ou serviços por faixa de receita - Brasil – 2009

Faixa de receita em (1.000 R\$)	Software customizável		Software não customizável		Software sob encomenda	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Até 3.000	285.514	3,10	85.291	2,70	110.752	2,00
Mais de 3.000 a 30.000	2.330.993	25,20	973.527	31,30	1.332.248	24,30
Mais de 30.000	6.618.836	71,70	2.049.764	66,00	4.050.317	73,70
Total	9.235.343	100,00	3.108.582	100,00	5.493.317	100,00

Fonte: Elaborada com dados de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, PSTI 2009.

Os dados revelam também que a produção nacional de *software* (customizável, não customizável, sob encomenda e embarcado) totalizou R\$ 13,0 bilhões e representou 33,1% da receita de serviços de TI, bem superior à representação e/ou licenciamento de *software* (customizável e não customizável) desenvolvido no exterior, que totalizou R\$ 4,4 bilhões e 11,1% do total da receita gerada pelas empresas de TI pesquisadas. A pesquisa não identifica, no entanto, qual é a participação de empresas multinacionais com sede no país, na produção nacional de

software, sabidamente relevante. De qualquer forma, empresas nacionais e multinacionais com sede no país, prestando serviços e atuando com produtos desenvolvidos no país ou no exterior participam e disputam contratos no mercado de software brasileiro.

A participação das empresas nacionais comparativamente às multinacionais no mercado brasileiro de softwares e serviços é analisada por Kubota (2006, pp.35-36), preocupado com a condição desfavorável das empresas brasileiras:

A primeira empresa brasileira do *ranking no* IDG Brasil, 2004, em vendas de *software* e serviços, foi a Politec, com faturamento de R\$ 402,4 milhões. [...] A IBM faturou com *software* e serviços no Brasil, no mesmo período, R\$ 3,1 bilhões. Ou seja, as empresas brasileiras têm menor porte diante das multinacionais até mesmo no mercado interno. Essa condição pode ser extremamente desfavorável às empresas brasileiras. O executivo de uma das empresas entrevistadas informou que perdeu, em pouco tempo, cerca de 100 de seus melhores programadores quando uma gigante multinacional entrou no mercado brasileiro.

Embora a metodologia e a classificação dos serviços adotadas pelo IDG Brasil sejam diferentes das adotadas pelo IBGE, esta breve comparação da Politec com a IBM nos dá uma ideia das diferenças, mesmo para as grandes empresas brasileiras da indústria de software.

E estas empresas da indústria de software e serviços de TI, no entanto, são muito heterogêneas e o mercado se apresenta bem concentrado, conforme já comentamos. Isto pode ser avaliado mais detalhadamente ao se considerar que não apenas há uma grande disparidade entre o grupo das empresas que têm mais e o grupo das empresas que têm menos de 20 pessoas ocupadas. Entre as empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, que, como vimos na Tabela 6.1, representam em torno de 3% do número total das empresas de software e de serviços de TI e participam com mais de 75% das receitas, há também uma grande estratificação, considerando-se o seu porte. Isto é mostrado na Tabela 6.6, onde se pode ver que as empresas com receitas até R\$ 5 milhões, que representam 55,8% das empresas, geraram apenas 5,0% da receita de serviços, enquanto as empresas com receita superior a R\$ 30 milhões, representando apenas 11,1% das empresas, foram responsáveis pela geração de 75,6% da receita total das empresas pesquisadas.

Estas últimas, as empresas com receitas/subvenções acima de R\$ 30 milhões, constituem um grupo de 200 empresas, totalizando receitas de R\$ 30 bilhões. Este grupo de 200 empresas, representando 0,33% do número total de empresas, ao serem tomadas em conjunto todas as empresas de software e serviços de TI da indústria brasileira (ou seja, incluindo também as empresas com menos de 20 pessoas ocupadas), participa com 70% das receitas / subvenções. Isto nos dá uma impressionante ideia da concentração nesta indústria.

Tabela 6.6 - Distribuição do total das empresas e da receita bruta e subvenções, por faixas de valor da receita - Brasil - 2009

Faixa de receita	Número de empresas (%)	Receita e/ou subvenções (%)
Até R\$ 5 milhões	55,8 %	5,0 %
De R\$ 5 milhões a R\$ 10 milhões	17,0 %	6,0 %
De R\$ 10 milhões a R\$ 15 milhões	7,1 %	4,2 %
De R\$ 15 milhões a R\$ 30 milhões	9,0 %	9,2 %
Acima de R\$ 30 milhões	11,1 %	75,6 %

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, PSTI 2009.

6.7 O DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E AS BARREIRAS DE ENTRADA.

Para as empresas orientadas ao desenvolvimento e comercialização de software produto, não se pode afirmar que as barreiras de entrada no mercado são baixas. O processo de produção de software requer elevados investimentos nas etapas de concepção, desenvolvimento e teste. Os custos fixos, que incluem a remuneração de programadores e engenheiros de software, a alocação de equipamentos e programas de computador (ferramentas de desenvolvimento de software) usados na atividade e a gestão do processo, para a criação da primeira cópia do programa, são significativamente mais elevados do que os custos variáveis, associados à sua reprodução e distribuição, conforme já discutimos anteriormente. Uma das implicações disto é a exigência de um nível mínimo de vendas para cobrir os custos fixos e assegurar lucro ao produtor do programa.

Outro aspecto decorrente dessa estrutura dos custos é a necessidade de capitalização da empresa para fazer frente aos riscos do desenvolvimento do produto, uma vez que o retorno sobre o investimento somente poderá acontecer

quando o software for colocado no mercado. O acesso a capital de risco poderia ser um mecanismo através do qual a empresa teria a seu dispor recursos para adquirir equipamentos, licenciar ferramentas de desenvolvimento e sustentar uma equipe de profissionais para o desenvolvimento do software. Porém, a escassez de capital de risco é um problema estrutural no mercado financeiro nacional, como vimos. Uma alternativa frequente é o autofinanciamento mediante a prestação de serviços de informática para capitalizar o empreendimento. Este autofinanciamento muitas vezes se dá através da conquista de um cliente que se dispõe a bancar o desenvolvimento em troca do pioneirismo no uso do software e da implementação de particularidades da sua empresa na solução (ou seja, um software sob encomenda que é desenvolvido visando desde a sua especificação atender um mercado específico – visando ser trabalhado, num segundo momento, como software produto).

Além disso, a necessidade de financiamento para o custeio do desenvolvimento cresce na medida do avanço tecnológico pretendido e da complexidade do projeto em andamento. Isto determina uma estratificação do mercado, no sentido de que empresas de maior porte podem empreender projetos de maior relevância, ficando as pequenas empresas restritas a etapas específicas do projeto, à oferta de serviços e ao desenvolvimento de soluções menos avançadas (LINS, 2006; ROSELINO, 2006; MAJUMDAR et al., 2010). Desta forma as empresas dominantes reproduzem as condições de dominação (BOURDIEU, 2005). Uma grande empresa que assume um projeto de maior relevância e repassa etapas específicas para outras empresas menores, num esquema “dominante-dominadas”, já é um arranjo produtivo com características de uma cadeia produtiva, conforme reivindicam as entidades representativas das empresas de software no Brasil, no momento, buscando a contemplação deste conceito no novo marco regulatório para o software, para o qual estão se articulando, conforme foi visto na seção 6.2.

Outra dificuldade na gestão do ciclo de vida do software produto é a necessidade de adaptá-lo a mudanças na aplicação e evolução da tecnologia. As correções e adaptações, ao elevar a complexidade do projeto, elevam concomitantemente o risco de falhas. A empresa incorre, assim, em elevados custos de manutenção corretiva e adaptativa, distribuídos ao longo do ciclo de vida do produto e que podem chegar a representar mais da metade do custo total do projeto no longo prazo.

O processo de produção de software apresenta algumas características aparentemente paradoxais, segundo Roselino (2006, pp. 9-10), pois, sendo “um produto característico da mais moderna etapa do desenvolvimento das forças produtivas capitalistas”, seu desenvolvimento se dá a partir de uma concepção (*design*) em processo normalmente coletivo, baseado primariamente em conhecimentos tácitos e “habilidades artesanais” dos engenheiros de software e demais profissionais técnicos envolvidos, em processos de difícil automatização. Para o desenvolvimento da primeira unidade do software a necessidade de mão-de-obra especializada é mais intensiva. A partir desta primeira unidade se pode reproduzir o software obtendo-se cópias integrais, no caso de software produto, ou partes reutilizáveis no caso de desenvolvimento de software sob encomenda.

Roselino (2006, p. 10) esclarece que o maior peso relativo da etapa de concepção e desenvolvimento de produtos intensivos em tecnologia está presente em todas as “indústrias relacionadas às transformações do novo padrão industrial e tecnológico” e, mais especialmente, nas de base microeletrônica. “Assim como nesses outros setores, os ganhos de escala representam um elemento importante no sentido de se diluir nos custos unitários os valores empenhados no esforço de concepção (de pesquisa e desenvolvimento) de cada nova solução”. A busca de ganhos de escala leva a importantes implicações para a estrutura social da indústria. Uma delas é a disputa por padrões, como vimos no capítulo 4, a qual, por sua vez, pode provocar o surgimento de externalidades e em consequência, a adesão de outros produtores de software aos novos padrões estabelecidos, criando-se relações de dominação entre empresas de software e também concentração.

Se para as indústrias intensivas em pesquisa e desenvolvimento os ganhos de escala são significativos, conforme Roselino (2006, p. 10), no caso do software “as vantagens potenciais são levadas ao paroxismo”, já que o seu custo de reprodução, diferentemente das demais indústrias do complexo eletrônico, é extremamente reduzido, “chegando a ser virtualmente nulo”. No entanto, esta é uma leitura condicionada pela conceituação microeconômica. Pensar em custo reduzido de reprodução (ou custo marginal reduzido) somente faz algum sentido quando se tratar de software produto e, mesmo neste caso, não basta apenas reproduzir o software. Ele deve ser comercializado e distribuído, num mercado altamente

competitivo. E para isto, conforme vimos no capítulo 4, a empresa incorre em custos significativos para montar uma estrutura direta de vendas, se o produto for destinado ao mercado corporativo, ou para a estruturação de canais de distribuição e outras iniciativas de marketing, se o produto for destinado ao mercado de massa. Em ambas as situações, o mercado exige investimentos em serviços pós-venda, tais como suporte técnico, manutenção e mesmo atualização legal e tecnológica do software.

Isto não significa dizer que ganhos de escala em software não sejam possíveis. Significa considerar que o nível de investimentos necessários, tendo em vista todo o ciclo de desenvolvimento de software, pode ser maior do que normalmente são percebidos por analistas da indústria de software, exigindo uma maior estrutura de capitais (financeiro, tecnológico, comercial, etc.).

A situação do mercado brasileiro, com praticamente inexistentes fontes de investimentos para o desenvolvimento de software, ou com fontes de acesso bastante restrito para as pequenas empresas de software nacionais, torna estes aspectos do processo produtivo de software ainda mais críticos. Isto faz com que estas empresas, ao defrontarem esta realidade, desenvolvam práticas estratégicas peculiares.

Esta complexidade do processo produtivo, aliado à ausência de políticas de incentivos e de fontes de financiamentos mais acessíveis, no entanto, configuram uma situação, no campo, mais favorável ainda às empresas de software dominantes. Ao disporem de uma estrutura de capital mais favorável, inclusive dispondo de capital financeiro (direto ou indireto, conforme diz Bourdieu, 2003), conseguem conduzir a reprodução das condições e a manutenção das regras do campo que lhe são favoráveis.

Um exemplo está relacionado às linhas de financiamento para a aquisição de empresas, visando-se dar condições ou permitir que algumas empresas “criem musculatura” para poderem competir com as empresas estrangeiras (financiamentos utilizados por exemplo pela Totvs, via BNDES e que são inclusive divulgados no *site* da BRASSCOM, como um estímulo para grandes empresas aderirem às suas propostas). Este aspecto propicia o aumento da concentração ou mesmo, a

transformação do Brasil, conforme diz Bronzzatti (2011©), em plataforma de lançamento de software das empresas multinacionais para o mercado externo, aproveitando-se de linhas de financiamento brasileiras e a infraestrutura nacional de software (*know-how*, recursos humanos capacitados, etc.).

6.8 SÍNTESE DO CAPÍTULO – ELEMENTOS IDENTIFICADOS

Uma grande demanda de produtos e soluções de TI por parte de alguns segmentos da economia nacional foi o principal fator do desenvolvimento da indústria brasileira de software e serviços relacionados, ao longo do tempo. Hoje, dentre os diversos segmentos da economia nacional atendidos pelas empresas de TI, destaca-se o setor de serviços como o principal demandante, gerando 51,8% das receitas brutas. Dentro deste setor merecem destaque finanças e telecomunicações, que representaram respectivamente 18,3% e 10,0% da receita de 2009 (IBGE, 2011). O setor público gerou 18,2% da receita total e a indústria 12,9%. O mercado interno tanto para software produto (customizável ou não customizável) como para software sob encomenda apresenta números significativos, com receitas referentes a 2009 de R\$12,3 bilhões e R\$ 5,5 bilhões, respectivamente. Porém, o desempenho em exportação não é expressivo.

Nos departamentos de tecnologia da informação das grandes empresas usuárias, destes segmentos e de outros, foram desenvolvidas, historicamente, capacitações para o desenvolvimento de software, o que viabilizou *spin-offs* e o surgimento das primeiras empresas de software do país.

O mercado se apresenta concentrado no lado da oferta, historicamente, com poucas empresas dominando o mercado. As empresas da indústria de software em sua maioria (97%) são compostas por menos de 20 pessoas ocupadas. Os 3% de empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas concentram mais de $\frac{3}{4}$ das receitas totais. A indústria brasileira de software apresenta números bem consideráveis em termos de empresas, pessoas ocupadas e receitas auferidas (embora a concentração e fragmentação). Mas o mercado interno de software, como um todo, apresenta ainda um grande potencial de crescimento para as empresas de software. Para se chegar a esta conclusão basta considerar que hoje as empresas que não

pertencem à IBSS (Indústria Brasileira de Software e Serviços), ou seja, as empresas usuárias de TI, empregam $\frac{3}{4}$ dos profissionais de software e serviços de TI no Brasil.

O mercado brasileiro de software tem a participações de concorrentes de fora. São as empresas multinacionais de software que têm uma participação significativa no mercado brasileiro. Algumas delas são consideradas as empresas que estabelecem os padrões que devem ser seguidos ou adotados pelas empresas brasileiras para terem mais chances no mercado. Ou seja, as empresas brasileiras as enxergam como as empresas dominantes e procuram desenvolver práticas estratégicas de dominadas. Poucas empresas de software da iniciativa privada brasileira conseguem competir com as grandes multinacionais que atuam no mercado brasileiro, não adotando estratégias de especialização ou de nicho. Basta vermos o quadro das associadas da BRASSCOM para termos esta ideia.

Com o advento dos microcomputadores algumas importantes barreiras de entrada extinguiram-se e num mercado que se especializa cada vez mais, houve e há oportunidades para entrantes, desde que suas estratégias não conflitem com as grandes empresas dominantes. Vimos que existem articulações no sentido de se consolidar os conceitos de cadeia produtiva do software e, assim, estratégias de especialização poderão ser mais bem sucedidas, podendo participar da cadeia, mesmo porque isto também interessa às dominantes, que precisam destas especializações ou de empresas que atuem com as atividades de recursos humanos de menor valor, portanto, menos rentáveis.

Barreiras de entrada continuam existindo, no entanto, para atuar com software sob encomenda, em que as empresas usuárias contratantes exigem consideráveis estruturas técnicas para o desenvolvimento, suporte técnico e manutenção dos softwares. Também existem barreiras para o desenvolvimento de software produto, pelo alto custo da primeira cópia e pela indisponibilidade de créditos para financiamento aos pequenos participantes do campo. São viáveis aos pequenos entrantes as estratégias de nicho, especialização e inovação (analisamos na seção 7.3 a empresa Vista Soft que adota estas estratégias). Isto interessa aos grandes participantes, pois assim, eles podem aportar recursos financeiros nas pequenas empresas, adquirindo-as e às suas especializações ou inovações.

A inovação, como uma concepção de controle, é adotada por grandes empresas de software do mercado brasileiro, como apontam as pesquisas, mas os benefícios da Lei da Inovação somente estão disponíveis para as empresa que adotam o regime contábil de lucro real, ou seja, não para as pequenas que adotam o lucro presumido.

É considerado insuficiente e ineficaz o marco regulatório para as empresas de software. As entidades representativas destas empresas articulam-se no sentido de promover a criação de um marco regulatório adequado aos interesses de suas associadas, embora existam divergências entre BRASSCOM e ASSESPRO / FENAINFO. Dentre as reivindicações estão as questões referentes a contratação de pessoal (encargos sociais pesados) e subcontratação de outras empresas, que poderia promover o conceito da cadeia produtiva do software.

O setor público, embora tenha sido responsável por 18,2% da receita da indústria brasileira de software em 2009, não exerce o papel de um grande indutor e não se destacou com iniciativas mais diretas no desenvolvimento de tecnologias de software. Mesmo assim, temos a Lei do Bem, com incentivos fiscais para o desenvolvimento de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Tivemos outras tentativas como a reserva de informática, que acabou não produzindo benefícios significativos para a indústria de software e os dispositivos de preferência de compras, similaridade e registro de software para proteção do software nacional, que não se sustentaram com o advento do mercado de software de massa e a grande pressão exercida por empresas multinacionais.

A qualificação de pessoal técnico para atuar na indústria de software é considerada uma questão estratégica para a própria indústria. No caso brasileiro, vimos que este é um ponto em que grandes e pequenas empresas se defrontam, com as pequenas alegando que as grandes atraem os profissionais que elas formam. Esta disputa fica acentuada na situação atual em que a capacidade de oferta de uma mão-de-obra qualificada não acompanha a crescente demanda de um mercado interno em crescimento, agravada pela intenção de grandes empresas que se articulam para o estabelecimento de uma plataforma de exportação de software, que, obtendo sucesso, ampliará ainda mais a demanda por esta mão-de-obra.

A capacitação das próprias empresas de software da indústria brasileira é objeto de questionamento. As entidades representativas, com uma maioria de pequenas empresas em seu quadro associativo (exceto a BRASSCOM) têm uma percepção sobre as deficiências em termos de gestão destas empresas. Uma das colocações refere-se à internacionalização das empresas, no sentido de adoção das melhores práticas mundiais das empresas do mesmo porte, não que necessariamente a empresa tenha que exportar software. Esta visão formatada pelo porte das empresas é respaldada por uma concepção de controle, que, como todas as concepções de controle, busca manter a estabilização do mercado de acordo com os interesses do jogo das dominantes. Vejamos: como estão entrando no mercado grandes empresas de fora e conquistando importantes contratos, encaminhando ao seu país de origem boa parte dos serviços, as empresas locais visam estar melhor capacitadas para fazer parte da cadeia produtiva destas estrangeiras, ou, competir com estas empresas de fora, capitaneadas por uma dominante local.

Como vimos, a indústria de software e serviços de TI no Brasil desenvolveu capacidades para abordagem de negócios, destacando-se em serviços financeiros, e-Gov, manufatura, telecom, petróleo e gás e varejo. As estratégias competitivas no mercado interno e externo podem considerar estas capacidades.

Vimos no capítulo 4 que são necessárias capacidades diferentes para modelos de negócios diferentes e como as empresas brasileiras atuam em negócios diferentes, como software customizável, não customizável e software sob encomenda, de acordo com os dados analisados, pode-se deduzir que foram desenvolvidas as capacidades necessárias para estes diferentes modelos de negócios. Nas seções 7.3 e 7.4, visando identificar peculiaridades da oferta em um mercado específico, analisamos diferentes aspectos relacionados com as práticas estratégicas da empresa Vista Soft, que atua com software produto, não customizável, para a gestão de venda de imóveis no mercado brasileiro. Veremos que o desenvolvimento de capacidades é uma necessidade para a competição e que a definição de quais capacidades são necessárias, tem a ver com a modalidade de produtos e/ou serviços que compõem a oferta da empresa, conforme já identificado no capítulo 4, referente à pesquisa histórica do mercado dos EUA.

7 PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE NO MERCADO IMOBILIÁRIO – UM ESTUDO DE CASO

Neste capítulo apresentamos as práticas estratégicas identificadas no estudo de caso que realizamos em três imobiliárias e numa empresa de software que atua no mercado de software produto para a gestão de vendas de imóveis. Nosso objetivo é identificar as práticas estratégicas de software da demanda e da oferta de um mercado específico. Conforme vimos no capítulo 1, o mercado imobiliário foi escolhido para este estudo específico por ele estar apresentando um crescimento do ritmo de suas atividades bem acentuado nos últimos anos, principalmente as relacionadas com as vendas de imóveis. E as imobiliárias foram escolhidas, dentre outros tipos de atores deste mercado, por seu papel central, intermediando a oferta e a procura no mercado imobiliário e por estarem passando por rápidas mudanças, podendo se constituir um importante ‘termômetro’ de sua dinâmica, refletindo a estrutura social (relações de dominação) deste campo.

Na seção 7.1 apresentamos as práticas estratégicas de negócio identificadas nas imobiliárias estudadas, procurando avaliar a estrutura social em termos de relações de dominação. O objetivo desta seção é permitir melhor compreensão das práticas estratégicas de software destas empresas usuárias, as quais são examinadas na seção seguinte. Na seção 7.2, portanto, apresentamos as práticas estratégicas de software que identificamos nas imobiliárias estudadas (isto é, práticas relacionadas a software, de empresas situadas no lado da demanda de software). Na seção 7.3 apresentamos nosso estudo sobre a empresa Vista Soft, fornecedora de um software produto para a gestão de venda de imóveis, analisando suas práticas estratégicas bem como os diferentes capitais mobilizados em sua atuação. Finalizando o capítulo, examinamos na seção 7.4 como as práticas estratégicas de software (de uma empresa de software) são socialmente construídas através de suas vinculações com elementos estruturais do seu próprio campo, e com concepções de controle e/ou práticas estratégicas “importadas” de outros campos.

7.1 O MERCADO IMOBILIÁRIO – PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE NEGÓCIO

O objetivo desta seção é examinar algumas práticas estratégicas de negócio utilizadas por imobiliárias, identificadas no nosso estudo sobre as empresas Rial Imóveis, Auxiliadora Predial e Mega Imóveis, todas de Porto Alegre. Outras imobiliárias foram estudadas somente através de acessos aos seus *sites* e *blogs* da Internet, visitas a algumas de suas lojas e plantões de vendas em empreendimentos e interações via atendimento *on-line* dos seus *sites*. Neste último grupo estão as imobiliárias Ducati, Luagge e Noblesse, também de Porto Alegre. Tivemos acesso, também, a vídeos com depoimentos de gestores da Imobiliária Lopes, de São Paulo, com atuação em outras regiões, hoje uma das maiores imobiliárias brasileiras, e vídeos com depoimentos de gestores das multinacionais Century 21 e RE/MAX, redes de franquias de imobiliárias recentemente instaladas no Brasil.

Para os diferentes tipos de atores que participam do mercado imobiliário (incorporadoras, construtoras, imobiliárias, corretores, agentes financeiros, investidores, consumidores, etc.) podem ser identificadas práticas estratégicas específicas e outras de caráter mais geral. Nesta seção nos detemos apenas às práticas estratégicas identificadas no estudo, que consideramos importantes para o entendimento da adoção de práticas estratégicas de software por parte das imobiliárias, que veremos na próxima seção.

Começamos destacando uma prática estratégica relacionada com o valor e as características distintivas que a localização permite atribuir ao produto (imóvel). Há no mercado uma grande disputa por terrenos, cujas disponibilidades são essenciais para a manutenção do fluxo de empreendimentos e a continuidade da acumulação de capital financeiro por parte dos atores no mercado. A localização torna-se um atributo do imóvel e interessa ao nosso estudo na medida em que ela implica em recursos e funcionalidades exigidos pelo mercado dos softwares aplicativos para as imobiliárias.

Outra prática é a segmentação do mercado diferenciando os produtos, principalmente ao considerar se é um lançamento ou um imóvel usado, se é para fim residencial, comercial ou industrial, diferenciando por padrão de qualidade, área construída, faixas de valores, etc. Isto também traz implicações para os softwares

das imobiliárias na forma de estruturação dos bancos de dados e dos mecanismos de busca quando se está realizando uma pesquisa de um imóvel.

A realização de campanhas publicitárias e o desenvolvimento de publicidades dos empreendimentos imobiliários são práticas que têm utilizado recursos e anúncios digitais, implicando na necessidade de adequações dos *sites* da Internet das imobiliárias, bem como dos seus softwares aplicativos para dar conta destas novas mídias. Outra prática relacionada à publicidade é o desenvolvimento de portais de classificados *on-line*.

Ainda relacionada à divulgação, a convenção de vendas é uma prática que apresenta um novo empreendimento às imobiliárias que irão participar das vendas e aos seus corretores, detalhando as condições de comercialização e premiações envolvidas. Na convenção ficam estabelecidas as condições para o acesso às informações referentes às disponibilidades das unidades a serem comercializadas, tabelas de preços, procedimentos quanto às reservas e vendas das unidades, etc. Estas são algumas das informações objeto de troca e integração entre as imobiliárias e a incorporadora/construtora, incluindo os corretores.

Uma prática do mercado imobiliário, muito disseminada, é a venda dos imóveis ainda em lançamento. São vendas que exigem uma estruturação a partir da virtualização (no sentido que lhe é atribuído por Pierre Lévy)³² do produto a ser vendido. Dentre outras providências, este processo implica na possibilidade de registrar no cadastro de ofertas as características do imóvel de forma distinta, permitindo a realização das vendas com procedimentos também distintos.

Indiretamente já comentamos a prática estratégica que se refere à implementação de um cadastro de imóveis em oferta, permitindo a identificação dos produtos a partir de um conjunto amplo de características (dentre elas a localização, faixa de valor, e outras, conforme mencionamos). Este cadastro é compartilhado por vários corretores e por várias unidades/agências da imobiliária.

³² Para Lévy (1996), o virtual não é uma oposição ao real, mas sim ao atual. A atualização, sendo entendida como a solução de um problema, uma solução que não estava contida previamente no enunciado, é, portanto, criação e invenção. E a virtualização pode, assim, ser definida como o movimento inverso da atualização.

Outra prática refere-se aos cadastros dos clientes e dos potenciais investidores, objetos da ação comercial dos corretores, que em muitas ocasiões são orientadas a determinados segmentos (de clientes e investidores). Para isto são necessárias informações sobre as preferências dos clientes e dos investidores bem como dos históricos de transações, o que traz implicações para os softwares aplicativos. Nas ações junto aos investidores, importa mais aos corretores e às imobiliárias argumentar em relação ao valor de troca dos imóveis e menos em relação ao seu valor de uso.

Relacionadas às vendas foram identificadas outras práticas estratégicas como a dedicação de um determinado grupo de corretores a um único empreendimento por determinado período, numa ação concentrada e por vezes localizada em determinadas regiões ou bairros. O objetivo destas ações, além da efetivação das vendas das unidades disponíveis, é buscar maior participação em cotas distribuídas pelas incorporadoras/construtoras para as imobiliárias em futuros empreendimentos, bem como melhorar os seus índices, que propiciam um percentual maior de comissionamento. Os sistemas de informação podem contribuir para a orquestração destas ações que se pretende realizar antes e mais rapidamente do que as outras imobiliárias concorrentes.

O mercado imobiliário tem como prática a “contratação” dos corretores como autônomos e as suas remunerações somente são realizadas através de comissões sobre vendas ou comissões sobre os agenciamentos de imóveis que o corretor também pode realizar. Em grandes empreendimentos em lançamentos, premiações aos corretores são práticas bem disseminadas. Da mesma forma que este tipo de “contratação” traz benefícios às imobiliárias por não exigirem pesados encargos sociais e o pagamento de salários fixos, esta prática contribui para os altos índices de rotatividade dos corretores.

As imobiliárias estão adotando programas de treinamentos internos ou em convênios com instituições de ensino (p. ex.: a Rial, um convênio com a ESPM e a Auxiliadora Predial, com a Universidade de Caxias do Sul) visando melhorar as habilitações dos corretores em técnicas de vendas e em transações imobiliárias. Uma outra forma de manter os corretores informados foi identificada em uma das imobiliárias estudadas, em que os gestores veiculavam aos corretores, informações,

dicas e suas próprias avaliações sobre o mercado imobiliários e sobre os principais concorrentes, através do recurso 'notícia' do *site* da imobiliária na Internet.

Vários relatos fizeram referências à necessidade dos corretores terem conhecimentos sobre o mercado local, do bairro onde atuam e do entorno dos imóveis em venda, para um melhor desempenho de suas funções. O próprio sistema de informações usado na imobiliária, assim como os seus *sites*, pode trazer informações para suprir estas necessidades e esta foi uma solução identificada.

Relacionadas ao crescimento das imobiliárias, estão sendo adotadas práticas de planejamento de expansão em termos geográficos ou em termos de número de unidades/agências, ampliando-se as suas capilaridades. Esta tarefa pode ser facilitada por sistemas de informação que permitem o acesso compartilhado de forma *on-line*, tanto para os corretores como para as diferentes unidades/agências da imobiliária, das suas bases de dados e principalmente do seu cadastro de ofertas.

Foi identificada no mercado a formação de redes de imobiliárias e também o aparecimento de franquias, não apenas de grupos ou empresas brasileiras, mas também de grupos vindos de fora com é o caso das multinacionais Century 21 e da RE/MAX. A Auxiliadora Predial, uma das imobiliárias que estudamos criou uma rede de franquias com a sua bandeira. Estas redes/franquias podem ser melhor geridas pelos sistemas *on-line* integrados e compartilhados.

Uma das imobiliárias estudadas, a Auxiliadora Predial, utiliza um planejamento estratégico de base anual e adota um controle orçamentário que vincula e estabelece metas para os corretores e para as unidades/agências e controla os seus desempenhos, proporcionando a possibilidade de participação em resultados, de acordo com o sucesso nas metas.

Junto aos gestores das imobiliárias estudadas que participaram de nossa pesquisa é bastante perceptível um "discurso" que constantemente se refere à necessidade de "profissionalização" das imobiliárias, significando a adoção de padronização de procedimentos e melhores práticas, visando com isto passar mais confiança aos

seus clientes. Isto pode ser percebido no depoimento do gerente Matheus Kurtz (KURTZ, 2010©), da Auxiliadora Predial:

Este é o grande marco do negócio. Por mais que tu tenhas toda uma estrutura de governança corporativa, por mais que tu tenhas todo um sistema, se tu não tens uma sistemática de cobrança, de acompanhamento, de definição clara de que cada um é responsável pelo todo, fica muito difícil que as pessoas, ainda mais numa empresa grande, consigam, cada uma, se dedicar ao máximo para se chegar aos objetivos. [...] Então o que tu faz? Tu montas, tu estruturas o teu corpo diretivo, o exemplo tem que ser de cima para baixo. Não que não fosse, [a Auxiliadora Predial] é uma empresa de oitenta anos, sempre existiu uma gestão, uma diretoria, mas a empresa quer crescer em nível Brasil e ela precisa se estruturar muito parecido com uma multinacional ou como uma empresa com formato de gestão mais profissional.

O que está sendo referenciado neste depoimento é a questão da governança, levantada por Fligstein (2001), entendida como as regras sobre como organizar uma firma, bem como a competição e a colaboração, como uma das condições para a existência de mercados, caracterizados como situações sociais nas quais bens são trocados por valores monetários. E o discurso da gestão e da “profissionalização” trazem consigo a tecnologia da informação como uma prática mandatária.

As práticas existentes num determinado campo, conforme Fligstein (2001), refletem as concepções de controle ali vigentes. E as concepções de controle determinam a estrutura do campo em termos de suas relações dominantes-dominadas. A partir do que foi apresentado é possível perceber as relações de dominação que as incorporadoras/construtoras exercem sobre as imobiliárias e, por sua vez, a dominação destas últimas sobre os corretores “autônomos”. Uma das concepções de controle diz respeito à velocidade de vendas. Ao ser chamada a participar das vendas de um empreendimento com uma equipe de corretores, uma determinada imobiliária com estrutura comercial proativa procura agir de forma rápida e eficiente em vendas, visando, num próximo empreendimento desta mesma incorporadora/construtora, como já mencionamos, uma cota maior de unidades (imóveis a serem vendidos) reservadas para si. É fácil perceber que a aceitação deste arranjo pelos atores do mercado serve às dominantes incorporadoras/construtoras, mas serve também às imobiliárias, como dominadas, por poderem participar mais continuamente nos esquemas de comissionamentos e

premiações da dominante. Este esquema, com as devidas adaptações é reproduzido nas relações entre imobiliárias e corretores.

No entanto, já existem no mercado imobiliárias que atingiram portes bem significativo e os papéis dominante/dominado podem se inverter – algumas imobiliárias interferem em projetos ou encomendam projetos específicos para incorporadoras/construtoras ou ainda, atuam em parceria. O argumento nesta situação é que esta imobiliária sabe que produto está vendendo mais.

Há também no mercado embates entre grandes incorporadoras/construtoras e embates entre as grandes e as pequenas construtoras - havendo inclusive vários casos de aquisições e fusões de empresas buscando escala para fazer frente a grupos que já atingiram um porte bem considerável, conseguindo realizar simultaneamente vários mega empreendimentos, aproveitando o momento de grande crescimento das atividades no mercado imobiliário. Por construírem empreendimentos de menor porte, as construtoras pequenas conseguem trabalhar com terrenos menores e por vezes mais bem localizados podendo desenvolver estratégias de nicho, inclusive quanto ao padrão de seus imóveis. Mas é importante perceber, que mesmo assim, estas estratégias de nicho são estratégias de desafiantes e não de dominantes.

Naturalmente há fortes embates também entre as imobiliárias. Uma tendência atual é a formação de redes de imobiliárias (como é o caso da BrasilBrokers), e sistemas de franquias (como é o caso da própria Auxiliadora Predial e de empresas multinacionais que estão se estabelecendo no mercado brasileiro, como exemplificado acima). Também identificamos alguns casos de aquisições que grandes imobiliárias fazem, comprando pequenas imobiliárias com conhecimento de um mercado local ou boa reputação em determinada região. Esta foi uma das estratégias adotada pela Imobiliária Lopes ao empreender um plano de expansão geográfica.

No Quadro 7.1 listamos as práticas estratégicas comentadas nesta seção.

Quadro 7.1 – Práticas estratégicas de negócio – mercado imobiliário

Práticas estratégicas relacionadas aos **produtos**:

- Práticas estratégicas relacionadas com terrenos – a localização como atributo do produto.
- Segmentação e nichos de mercado: lançamentos X usados; residenciais X comerciais; galpões industriais; padrão de qualidade; segmentação por: faixas de valores (público alvo), geográfica e porte dos empreendimentos.

Práticas estratégicas relacionadas com **publicidade**:

- Campanhas publicitárias; Publicidade e anúncios digitais.
- Convenção de vendas.

Práticas estratégicas relacionadas com **vendas**:

- Uso de recursos da Internet (*sites, blogs, e-mails, corretor on-line*) como suporte a vendas.
- Vendas em lançamentos - a virtualização do produto.
- Implementação de Cadastros de Ofertas - Formação de cadastros compartilhados.
- Implementação de Cadastros de Clientes e Investidores.
- Concentração de esforços de vendas em empreendimentos selecionados.
- Ações de vendas orientadas a investidores – valor de troca X valor de uso.
- Agenciamentos de imóveis para venda.
- Orientação à velocidade das vendas.

Práticas estratégicas relacionadas com os **corretores** / vinculação / remuneração:

- “Contratação” do corretor como autônomo.
- Comissões sobre vendas.
- Comissões sobre agenciamentos.
- Premiações.

Práticas estratégicas relacionadas com **conhecimento** / **informação** / **capacitação**:

- Treinamentos internos em vendas e em transações imobiliárias.
- Monitoramento das notícias sobre o mercado e sobre a concorrência.
- Conhecimento do mercado local (conhecimento do imobiliário local – e também de aspectos do urbano).
- Conhecimento do entorno dos empreendimentos.

Práticas estratégicas relacionadas com **crescimento** / **controle organizacional**:

- Expansão geográfica – localização das unidades/agências.
- Estabelecimento de redes e/ou franquias – expansão geográfica – distribuição / circulação / acumulação de capital.
- Adoção de planejamento estratégico e controle orçamentário.
- Estabelecimento e controle de metas de desempenho dos corretores.

7.2 PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE NO MERCADO IMOBILIÁRIO – AS IMOBILIÁRIAS COMO USUÁRIAS DE SOFTWARE

Esta seção visa apresentar práticas estratégicas de software, utilizadas por empresas que atuam no lado da demanda de software e serviços de TI relacionados, isto é, as imobiliárias, como usuárias de software. As imobiliárias estudadas foram a Rial Imóveis, a Auxiliadora Predial e a Mega Imóveis. Procuramos destacar as práticas relacionadas com a gestão de vendas de imóveis, não abordando os outros dois negócios típicos de imobiliárias (gestão de condomínios e locações de imóveis). No Quadro 7.2 apresentamos uma síntese das práticas estratégicas, partindo da identificação e da conceituação anteriormente apresentada em nosso estudo.

De forma geral, para competir, as imobiliárias estudadas estão utilizando seus sistemas de informação e *sites* na Internet como fatores de atração de corretores, clientes (tanto clientes vendedores de imóveis como clientes compradores) e investidores. Para os corretores o apelo é a disponibilidade de recursos que dêem suporte às suas atividades. Verificamos que os corretores compõem uma categoria profissional muito heterogênea em termos de habilidades de uso de recursos de TI (esta percepção é também a de vários gestores de imobiliárias, com quem tivemos contato e também da empresa fornecedora de software analisada na seção 7.3). Dentre estes profissionais identificamos a existência de um grupo que utiliza intensamente estes recursos e inclusive atribuem a eles um valor decisivo para que possam atuar, sendo um critério para decidir em qual imobiliária atuar.

Para os clientes, as imobiliárias tentam usar os sites como atrativos, possibilitando-lhes a realização de pesquisas de imóveis de forma facilitada e provendo um canal de comunicação adicional. Algumas imobiliárias utilizam também outros recursos como *sites mobile*, atendimento *on-line (chats)* aos clientes, *e-mails*, bem como a disponibilização para consultas do cadastro de imóveis em oferta, atualizado de forma *on-line* por qualquer uma das unidades/agências da imobiliária, integrado aos sites e portais de imóveis na Internet. Também são disponibilizados aos clientes recursos visuais como imagens, fotos e vídeos digitais.

A interligação e comunicação das diversas unidades (agências) em rede também são propiciadas pelos softwares e outros recursos de TI utilizados. A integração das imobiliárias e seus corretores com as construtoras ou incorporadoras, visando o acesso às informações atualizadas sobre ofertas e disponibilidades, como um importante suporte a vendas, também é utilizada através de sistemas de informação e de sites na Internet. Como implicação destas integrações, temos um potencial aumento na velocidade das vendas. Um exemplo é o de um imóvel, que ao ser cadastrado no banco de ofertas por qualquer um dos corretores de qualquer uma das unidades/agências da empresa, ganha visibilidade imediatamente, ficando disponível para as consultas de todos os corretores da empresa como dos próprios clientes que realizam pesquisas via Internet.

Foram relatados episódios que demonstram a mudança de comportamento dos compradores, diante das novas práticas adotadas pelas imobiliárias e por outros atores do mercado, como os portais de imóveis e os próprios sites das incorporadoras/construtoras. Uma proporção significativa dos compradores, com a introdução de novas dinâmicas viabilizadas pela integração dos sistemas de informação com os sites, com atualizações *on-line* das disponibilidades de imóveis em vendas e pela utilização de interfaces padrão nos sites e seus recursos de interatividade, passa a fazer pesquisas prévias, interagir com os recursos de corretor *on-line* (*chats*), solicitar informações complementares por *e-mail*, examinar virtualmente os imóveis através de imagens, fotos e vídeos digitais, avaliar o entorno dos imóveis utilizando os recursos do Google Earth e Google Maps, estendendo suas pesquisas por várias imobiliárias, coletando e selecionando informações sobre disponibilidades, localizações, preços e condições sobre os tipos de imóveis que lhes interessam.

Assim, muitos clientes, quando contatam as imobiliárias já estão bem informados, exigindo nova abordagem dos atendimentos a serem realizado pelos corretores e imobiliárias, com adoção de práticas mais adequadas a esta nova situação. Isto em grande parte significa interagir com os clientes a partir da utilização destes mesmos recursos tecnológicos e avaliar até que ponto o cliente avançou em suas pesquisas prévias. É muito comum no atendimento ao cliente, quando este estiver visitando a loja ou o plantão no empreendimento, que o corretor inicie as conversas com o

cliente, interagindo com ele em frente a um computador, acessando o sistema de informação ou o próprio site, mostrando-lhe as opções ou buscando o que o cliente já lhe traz como prévia seleção.

No entanto, as imobiliárias procuram um uso mais restrito de informações em *e-mails* e mesmo nos seus *sites*, para que a concorrência não se aproprie do imóvel em oferta ou mesmo do cliente interessado, ou numa venda, ou numa compra. Outra razão para não divulgar informações muito precisas é a necessidade que a imobiliária tem de evitar que o comprador vá direto ao vendedor (proprietário) do imóvel. São veiculadas informações mais “abstratas”, como diz o Antônio Jr da Mega Imoveis (AZAMBUJA, 2010©).

Resumindo, algumas características das soluções adotadas para os sistemas de informação e para os sites incluem o cadastro único integrado dos imóveis em vendas, compartilhado de forma *on-line* com todos os corretores da imobiliária e com todas as suas unidade/agências, atualizado de forma *real-time* e integrada com os sistemas de informação. As soluções adotadas incluem também sites de Internet com as ofertas disponíveis, apresentando os dados dos imóveis acrescidos de imagens, fotos e vídeos digitais, que facilitam as pesquisas dos clientes e com recursos de atendimento *on-line* (“corretor *on-line*”), pela adoção de interfaces de uso e mecanismos de buscas padrões.

A utilização de sistemas aplicativos dotados destes recursos permite às imobiliárias uma nova forma de atuar, organizar e praticar o negócio. Estes recursos, por exemplo, viabilizam uma integração das atividades de diferentes unidades/agências em redes e franquias, bem como facilita a gestão das expansões da imobiliária. Várias unidades/agências podem publicar anúncios de forma conjunta e um maior número de corretores poderá trabalhar na venda de um determinado imóvel, o que, aliás, tem sido um argumento das imobiliárias para conquistar o agenciamento de imóveis, pois potencialmente isto permitirá maior velocidade das vendas (um dos principais objetivos dos atores do campo).

Assim, os sistemas de informação e os sites assumem maior status e passam a ser considerados elementos vitais e estratégicos para as vendas de imóveis nestas

imobiliárias. Ou seja, de recursos operacionais, passam a ser considerados recursos estratégicos, como ocorre em outros setores.

A decisão das imobiliárias estudadas, sobre as possibilidades de desenvolver ou de adquirir seus softwares aplicativos no mercado (*make or buy*), tem a ver, tanto com as disposições (*habitus*) destes atores em relação à tecnologia da informação como em termos da situação ou capacidade da oferta. Quando a Auxiliadora Predial, por exemplo, decidiu informatizar a gestão de condomínios, há algumas décadas, não identificou no mercado de software nenhuma empresa que ofertasse uma solução como um produto. A alternativa foi contratar o software sob medida e assumir a sua manutenção. A empresa acabou desenvolvendo capacidades relacionadas a este tipo de contratação e tomou decisões similares em relação aos softwares para gestão de aluguéis, planejamento estratégico, controle orçamentário e acompanhamento de metas e desempenhos. Quando ela decidiu atuar intensivamente no mercado de vendas de imóveis, mais recentemente, já encontrou no mercado várias alternativas em termos de software produto e, mudando d prática em termos de contratação de software, optou pela solução da empresa Vista Soft (ver o estudo das práticas estratégicas da Vista Soft na seção 7.3, seguinte). Nas demais áreas (condomínios, aluguéis) a empresa continua com os sistemas legados. Não há uma fácil integração entre os sistemas que atendem as três áreas de negócios da empresa (condomínios, aluguéis e vendas de imóveis), porque são modelos bem diferentes de negócios, e também porque os sistemas estão implementados em tecnologias e arquiteturas diferentes, com fornecedores diferentes.

A empresa Rial, na sua área de venda de imóveis, utiliza um software aplicativo desenvolvido por uma empresa de software contratada para desenvolvê-lo sob medida. Trata-se do Sistema SAGI que oferece recursos e funcionalidades muito similares aos de outros softwares produto do mercado, também integrado com seu site na Internet, porém implementando algumas peculiaridades da empresa, embora perdendo em padronização. Esta decisão da Rial já foi tomada em um período em que o mercado de software produto ofertava soluções alternativas para esta área.

Tanto a empresa Rial como a Auxiliadora Predial mantêm equipes de profissionais em tecnologia da informação em seu quadro funcional, que prestam serviços de

suporte técnico aos usuários, provendo e mantendo a infraestrutura de TI necessária para as suas diversas unidades/agências, viabilizando a expansão destas empresas, mas também possuem contratos de serviços técnicos com empresas de serviços e infraestrutura de rede e empresas de software. A Auxiliadora Predial também provê uma infraestrutura central para a TI das suas franqueadas e não apenas para as suas unidades/agências próprias, conforme informa Álvaro Freitas, gerente de TI (FREITAS, 2011©).

A empresa Mega Imóveis, fundada recentemente (início de 2010) e ainda com uma estrutura de pequena empresa, antes mesmo de iniciar as suas operações preocupou-se em montar uma infraestrutura de tecnologia da informação para suportar as atividades dos corretores, compreendendo os equipamentos, a infraestrutura de redes e acesso à Internet, o desenvolvimento de um site na Internet e a contratação de um software produto para gestão de vendas de imóveis. Para o software, a escolha recaiu sobre o Vista Imobi, da empresa Vista Soft. Uma das razões alegadas para esta decisão foi o conhecimento que a sócia diretora da Mega Imóveis, a Auxiliadora Garcia (GARCIA, 2010©), tinha a respeito da solução: “eu quis contratar o Vista, porque [...] eu já trabalhei com ele, já o conheço e sei que funciona”. Esta preocupação em relação à infraestrutura de TI para os corretores, como uma condição para o início das suas atividades, demonstra que estes recursos, formatam um modelo de negócios para as imobiliárias que não era viável até a pouco tempo. Avanços na tecnologia foram incorporados nas soluções permitindo esta nova forma de atuação às imobiliárias.

Os softwares aplicativos para a gestão de vendas de imóveis, adotados nas imobiliárias estudadas, estão integrados com o site da empresa na Internet e contribuem para que os seus usuários, principalmente os corretores, passem por uma mudança substancial em suas práxis: o trabalho em si, realizado pelo corretor, passa a ser completamente diferente. A adoção destes recursos de software, e de TI em termos gerais, entendidos como novas práticas disponíveis aos praticantes implicam, assim, em mudança nas suas práxis, de tal forma que geram certa dependência em relação a elas. Mencionamos anteriormente que o próprio atendimento realizado aos clientes que visitam os plantões ou as unidades/agências é realizado a partir de outra dinâmica, suportado por outros recursos (os sistemas de

informação e os próprios sites da Internet). Novas habilidades são exigidas dos corretores incluindo o domínio do uso de recursos de TI, o domínio de uso do sistema aplicativo, de recursos de comunicação via *e-mails* e *chats*, dos recursos de pesquisa na Internet e dos recursos do Google Maps e Google Earth, dentre outros. Como os corretores são profissionais que formam um grupo bem heterogêneo, como já mencionamos, alguns deles vão muito além destas habilidades mencionadas e outras conseguem usá-las sofregamente.

Quadro 7.2 - Práticas estratégicas de software das imobiliárias

<p>Usos dos sistemas de informação, site, pesquisas na Internet e outros recursos de TI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso dos sites e de outros recursos da Internet como suporte às atividades comerciais. - Publicações <i>on-line</i>: nos <i>sites</i> das imobiliárias, nos <i>sites</i> das incorporadoras, em portais de classificados <i>on-line</i> de imóveis. - Uso de <i>e-mails</i> e <i>e-mailing lists</i> para comunicações internas e externas. - Uso de recursos digitais para divulgação de novos empreendimentos/lançamentos (folders, vídeos, cartazes...) – virtualização. - O uso dos recursos de informações pelos clientes: o cliente é um novo cliente, mais conhecedor: faz pesquisas pela Internet. - Usos da TI como canal de comunicação entre as lojas (ou corretores) e os clientes. - Sites da Internet: ofertas de imóveis, destaques, promoções, integrados com os cadastros, com os SIs, com recursos de pesquisa, atendimentos <i>on-line</i>. - Sites como suporte à localização dos imóveis – Google maps integrado. Recurso com uso parcimonioso. <p>Uso de recursos de software como suporte comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de recursos de software diretamente em ações comerciais e de atendimento aos clientes. - Integração dos SIs com sites. - Cadastro de imóveis <i>on-line</i> (via Internet), integrados com os sites. - Uso combinado de diferentes recursos de TI para suportar e coordenar ações comerciais conjuntas. - Reservas de unidades em lançamentos – tabela de disponibilidades compartilhada por diferentes imobiliárias e a incorporadora/construtora. - Uso de SIs como recursos de aprendizagem sobre o mercado de imóveis, considerado como fundamental ao desempenho do corretor. - SIs como recursos de gestão de contatos/negociações entre lojas (ou corretores) e clientes usuários ou investidores. - SIs como canal de distribuição de informações gerais e tendências sobre o mercado. <p>Uso de recursos de software como suporte à gestão</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIs como canal de comunicação de gestores com corretores. - SIs como recursos de gestão do desempenho dos corretores, das lojas, dos gestores. Cotas, orçamentos, metas. - SIs como suporte à análises comparativas entre diferentes corretores (ranking). - SIs como modelo de gestão.

As imobiliárias visam propiciar maior produtividade aos corretores, mas principalmente, visam prestar-lhes um adequado suporte às suas atividades de vendas auxiliando-os a não perder oportunidades de identificação das melhores ofertas aos clientes. Conforme comentamos, estas empresas buscam imprimir maior velocidade às vendas facilitando o fluxo dos procedimentos necessários bem com

abrindo possibilidades de escolha aos clientes. Ao adotarem softwares aplicativos buscam confiabilidade, facilidades de uso e interfaces padrão nas soluções, procurando torná-las acessíveis aos usuários e principalmente aos corretores, por suas funções estratégicas para o próprio negócio da empresa. As imobiliárias buscam também, um suporte informacional para os seus planos de expansão permitindo a interligação e a integração das diversas unidades/agências.

7.3 PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE NO MERCADO IMOBILIÁRIO – UMA EMPRESA DE SOFTWARE DESAFIANTE NO MERCADO DE SOFTWARE PRODUTO

Nesta seção apresentamos o estudo que realizamos sobre a empresa Vista Soft, que atua no mercado de software produto para um segmento bem específico, o mercado de venda de imóveis, de forma altamente especializada, com um único produto, o Vista Imobi. Nossa apresentação procura destacar as práticas estratégicas adotadas pela empresa, as consequências em termos de sua configuração de diferentes espécies de capitais e as concepções de controle possivelmente vinculadas.

7.3.1 A Vista Soft – uma primeira apresentação

A Vista Soft é uma empresa de software de pequeno porte, com dez anos de existência, que atua no mercado de software produto com uma solução para um setor específico. Sua estratégia, portanto, é de especialização num nicho: o mercado de software produto para a gestão de vendas de imóveis. Esta situação é percebida pela própria empresa, como pode-se ver nas palavras de Santos (SANTOS, 2010©), diretor comercial e sócio fundador da empresa, ao comentar o comportamento de seus concorrentes:

A Totvs, a gente não viu até hoje. Este é um ponto de interrogação sobre o mercado: o que acontece com a Totvs? Até hoje não vi nada da Totvs para o mercado imobiliário. Então, para mim é um ponto de interrogação mesmo. Os grandes do mercado não têm a capilaridade que nós temos. Nós atuamos num nicho, porque é um software de nicho. E neste sentido, o meu entendimento é que é difícil para eles

competirem conosco, justamente com relação a este *know-how* que nós temos do mercado imobiliário. Que é muito grande, até em função deste tempo de dez anos e deste foco que nós mantivemos, sempre no mercado imobiliário.

Percebe-se que é deliberado o posicionamento da empresa como uma desafiante especializada num nicho. Ao mesmo tempo em que Santos tem consciência das suas possibilidades e vantagens nesta posição, ele percebe as dificuldades que grandes empresas de software teriam para competir com sua empresa: “os grandes *players* não têm preço nem *know-how* para competir conosco”.

O exemplo mencionado, a Totvs, é uma empresa que atua no mercado de software aplicativo produto, não focando um determinado nicho, ao contrário, atua no mercado genérico, embora várias linhas de seus produtos estejam voltadas para alguns grandes segmentos (verticais) como agroindústria, construção civil, logística, educacional, jurídico, manufatura, saúde, serviços e varejo. Ou seja, a Totvs, como uma empresa dominante, atende uma gama bastante grande de segmentos, ofertando soluções de ERP para empresas de portes diferentes. Na verdade a empresa se constitui no mais expressivo *case* recente de aquisições e fusões de grandes empresas de softwares aplicativos do mercado brasileiro e com isto conseguiu diversificar sua linha de produtos e atingir uma escala maior e a posição de empresa dominante neste mercado, dentre as empresas nacionais. A Totvs obteve acesso às linhas de financiamentos do BNDES para praticar estas aquisições e como resultado o mercado de ERPs tornou-se ainda mais concentrado.

A Vista Soft testemunhou, no entanto, algumas incursões em seu mercado específico por parte de algumas grandes empresas, como a Oracle que tentou implantar um software de CRM genérico, o Siebel, na Imobiliária Lopes, uma das maiores do país. Segundo Santos, “custou muito e não funcionou”. Como consequência o diretor técnico da Lopes perdeu o emprego (e a Oracle o contrato).

Outra iniciativa desta natureza é um projeto da Microsoft na BrasilBrokers (uma grande rede de imobiliárias brasileiras), com o software Dynamics, cujo processo de implantação ainda não está consolidado, havendo focos de resistência na mudança para este software. Um destes focos ocorreu na imobiliária Noblesse, uma das empresas associadas à BrasilBrokers, em que alguns funcionários não aderiram ao

novo sistema. Esta é uma questão de imposição de uma solução que pode estar implicada no processo de aquisição (de 98%) da Noblesse pela BrasilBrokers.

Destes dois exemplos (Oracle/Imobiliária Lopes e Microsoft/BrasilBrokers) podemos tirar algumas questões. Primeiro, é interessante notar que uma das concepções de controle do mercado refere-se à adoção de soluções (produtos) fornecidos por grandes empresas, de renome, pois assim, dizem algumas consultorias, as possibilidades de erro serão menores ou, se algum problema ocorrer, ainda assim o diretor de TI desta empresa estará resguardado, já que a sua escolha/recomendação recaiu sobre o que havia de melhor no mercado. Mas, conforme nos alerta Fligstein (2001), as concepções de controle não são infalíveis. O diretor de TI da Lopes é testemunha disto. E nós complementamos: concepções de controle são, tão somente, recursos construídos e utilizados pelos dominantes para manter a estabilidade que lhes interessa no mercado, envolvendo as empresas dominadas que passam a adaptar suas práticas em função das concepções de controle.

Uma segunda questão extraída dos exemplos apresentados refere-se às resistências que usuários dos sistemas podem erigir. Ou porque o usuário não participou do processo de escolha, não tendo sido devidamente abordado ou envolvido no processo, ou porque realmente o sistema não funciona ou não atende às suas necessidades. Nos exemplos do Siebel e do Dynamics referidos acima, a Oracle perdeu o contrato e a representante da Microsoft estava enfrentando dificuldades, já que a concorrência aproveita estes momentos de fragilidade. É o jogo competitivo. Um destes casos foi relatado por Santos, em relação a um de seus concorrentes, uma empresa de software do Rio Grande do Sul, que estava trabalhando uma nova versão de um software concorrente do Vista Imobi (Vista Imobi é o produto da Vista Soft para gestão de vendas de imóveis em imobiliárias). O software, segundo Santos, ainda “não maduro”, apresentava vários problemas que “irritavam seus usuários”. A Vista Soft orquestrou uma ação de conquista destes clientes, migrando suas soluções para o Vista Imobi, produto já estável e mais desenvolvido. Neste episódio pode-se notar que a Vista Soft, relativamente a este concorrente, fez valer a sua configuração de capitais, mais especificamente os capitais simbólico (sua reputação conquistada em várias implantações do seu

produto em outras imobiliárias), comercial (sua estrutura comercial capacitada e proativa, conjugada às condições de comercialização propostas pela empresa) e tecnológico (amplo conhecimento dos processos de negócio de vendas de imóveis em imobiliárias e domínio da tecnologia de desenvolvimento de produto).

Uma terceira questão ainda possível dos exemplos apresentados, refere-se às alternativas de atuação com uma solução especializada, restrita a mercados verticais, ou de atuação com uma solução genérica, abrangente, menos vantajosa em mercados específicos, mas que abre um leque de segmentos possíveis. Para desafiantes, a alternativa preponderante é a primeira e para dominantes, é a segunda, e isto, constitui-se em mais uma concepção de controle.

A especialização e o próprio foco da Vista Soft foram construídos paulatinamente, com a empresa defrontando-se com várias oportunidades de aprendizagem. O próprio enfoque do produto, inicialmente pensado para o mercado de locação de imóveis por temporada, mudou, passando para o mercado de venda de imóveis, a partir da percepção da empresa da maior potencialidade deste segundo mercado. Uma outra oportunidade de aprendizagem foi a tentativa de comercializar a sua solução para corretores autônomos. A empresa logo percebeu as dificuldades desta opção de mercado pela falta de “profissionalismo” dos corretores, e por sua falta de “qualidade de gestão”. Esta percepção a empresa estende também às pequenas imobiliárias. Assim, a empresa busca conquistar imobiliárias de grande e médio porte.

Manter a empresa em seu foco, em termos de produto e de mercado alvo é uma obstinada determinação dos seus sócios, conforme relata Santos. Já foram recusados convites para que a empresa desenvolvesse softwares para outros setores. Mas a recusa não é absoluta quando se trata do setor imobiliário, pois um novo empreendimento dos sócios está em andamento, cercado por alguns cuidados para não sinalizar a iniciativa para a concorrência. Trata-se de outro software produto sendo desenvolvido numa empresa criada com este objetivo, mas que é apresentada como empresa parceira. É a Gregory Soft, que está desenvolvendo um software para o mercado de locações de imóveis, denominado Imobi Office.

A seguir iremos analisar as práticas estratégicas identificadas no estudo da empresa Vista Soft, as quais agrupamos nas seguintes categorias: incorporação de inovação; desenvolvimento de produto; licenciamento de uso; prestação de serviços de suporte técnico e manutenção; comercialização de software produto; desenvolvimento de mercado; aquisição de empresa de software – aporte de capital financeiro; e gestão da empresa.

7.3.2 Incorporação de inovação

A Vista Soft, segundo Santos, tem desenvolvido e implementado inovações no produto Vista Imobi ao longo dos últimos dez anos - durante todo o tempo de existência da empresa e do produto, portanto. As inovações são motivadas pelos constantes contatos com os usuários do software, buscando subsídios para tal, e também pela concorrência.

Dentre as inovações incorporadas foram destacados o editor de leiautes (de cadastros e de telas), que permite adequar o software segundo a necessidade do cliente, sem que seja preciso alterar código fonte no sistema. Isto lhes permite modificar o sistema para atender as solicitações do cliente e algumas de suas particularidades sem a necessidade de gerar uma versão específica do software, com ganhos tanto no processo de implantação como nas posteriores manutenções e atualizações de versão. Contribui para maior eficiência em manutenções a arquitetura cliente-servidor do sistema, com seu banco de dados *on-line* e aplicativo local, avanços incorporados à solução de forma pioneira em relação à concorrência. Outras inovações destacadas referem-se à usabilidade do software, desenvolvidas gradativamente, num processo de aprendizagem da empresa com os seus clientes. A empresa também identificou com seus clientes a possibilidade de projetar e implementar novas e inéditas funcionalidades de negócio no software produto (p. ex.: mensuração dos desempenhos dos corretores; pró-atividade com avisos automáticos; integração do sistema de informação com o site da empresa e com portais de imóveis, através de atualizações automáticas; funções de atendimento ao cliente). Também se destacam a nova versão do produto para a plataforma iPad, atualmente em teste e os investimentos realizados para viabilizar treinamentos *on-line* aos seus funcionários e clientes.

Ao desenvolver sucessivamente, ao longo dos dez anos, estas melhorias e implementações diferenciais, a Vista Soft, além de desenvolver o produto deixando-o mais competitivo, desenvolveu capacidades tecnológicas que lhe proporcionam maiores possibilidades para futuras implementações, mesmo em outros produtos. Desenvolveu seu produto, aumentando seu capital econômico e comercial e desenvolveu seu capital tecnológico. A práxis destas inovações está nutrida pela inspiração da empresa explicitada no seguinte depoimento de Santos: "Percebemos que o software não era para nós. Quem iria usar mais o software não seríamos nós. Por isto adotamos o ponto de vista do usuário".

O desenvolvimento do capital comercial da empresa, a partir das implementações das inovações mencionadas, é percebido por Santos, que reconhece um novo argumento no processo de negociação, quanto às possibilidades do cliente superar o dilema “comprar ou fazer” (*buy or make*). Como vimos no capítulo 4, este dilema refere-se ao fato de que comprar um software produto, pronto, pode trazer o benefício de se conseguir, por um custo menor, uma solução num tempo menor. Em contrapartida, mandar fazer, ou seja, contratar um software sob medida, pode trazer o benefício de uma solução mais ajustada às necessidades e à cultura organizacional, mas pode-se incorrer em tempos e custos maiores. A superação deste *trade-off*, como diz Santos, é a possibilidade propiciada pelos recursos tecnológicos incorporados no Vista Imobi, que permitem aos clientes ajustar facilidades do software rapidamente, sem custos adicionais significativos.

Quadro 7.3 - Práticas estratégicas relacionadas à Incorporação de Inovação

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>1.1. Desenvolvimento de facilidades de configuração do software (editor de layouts).</p> <p>1.2. Implementação de novas arquiteturas de sistema e gerenciamento de bancos de dados (arquitetura cliente-servidor e banco de dados <i>on-line</i>).</p> <p>1.3. Desenvolvimento de funcionalidades de usabilidade (recursos da interface de uso).</p> <p>1.4. Desenvolvimento de funções de negócio (mensuração de desempenho de vendas, históricos de atendimentos, etc).</p> <p>1.5. Implementação de plataformas alternativas (Windows, iPad, mobilidade).</p>
<p>Consequências estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampliação do capital tecnológico - ampliação do capital comercial
<p>Concepção de controle:</p> <p>A - Pequena empresa desafiante no mercado de software é inovadora e se conseguir obter sucesso nestas práticas e se destacar, desperta o interesse de empresas dominantes que tentarão adquiri-la para incorporar os desenvolvimentos tecnológicos.</p>

Estas inovações estão atreladas às estratégias de especialização e nicho que a empresa adota. Não fossem estes aspectos, dentre outros, não se justificaria o posicionamento da empresa de forma especializada nesse nicho e sua estratégia estaria comprometida. Isto significa que, para ter sucesso nesta estratégia de especialização e nicho, a inovação deve ser uma prática estratégica, uma capacidade desenvolvida pela empresa (o que não deixa de ser uma concepção de controle do mercado de software, como vimos). As inovações implicam em aumento do capital tecnológico da empresa, melhorando sua posição no quadro competitivo. Neste sentido, passa a despertar o interesse de outros atores do mercado, como veremos.

7.3.3 Desenvolvimento de produto

O Vista Imobi é um software voltado para a gestão de vendas de imóveis. O desenvolvimento do produto, que no início se chamava Realtor, foi realizado com recursos próprios e contou com muito trabalho dos próprios sócios da empresa. A concepção inicial era para um software destinado ao mercado de locações de imóveis por temporada, uma decisão claramente influenciada pelas características do mercado de imóveis da região em que a empresa nasceu (Florianópolis). Não foi uma decisão calcada em pesquisa de mercado que apontasse as melhores alternativas para novos produtos, nem fruto de um cálculo exclusivamente racional. Como já fica óbvio pela própria mudança na concepção inicial do software, todo o seu escopo não foi vislumbrado e definido já em seu projeto inicial. Ele é o resultado também e principalmente de aperfeiçoamentos e maturação gradativos, ao longo de dez anos, que a empresa implementou contando também com sugestões e reivindicações de seus clientes.

Um fator destacado por Santos foi o fato da empresa ter adotado “o ponto de vista do usuário” no desenvolvimento da interface de uso do software, ao mesmo tempo em que desenvolveu a percepção de que “o corretor de imóveis nem sempre tem muita habilidade com tecnologia”, e isto demandava cuidado. A empresa considera que este é um diferencial do produto em relação aos concorrentes.

As versões iniciais do software apresentavam outra arquitetura de sistema. Houve uma mudança de banco de dados local para banco de dados *on-line*, hospedado num *datacenter* - esta arquitetura facilita a nova modalidade de cobrança: se não for pago, o serviço pode ser cortado!

Dentre o know-how que a especialização da empresa propiciou se evidencia o desenvolvimento da percepção das diferenças fundamentais (dinâmicas diferentes) entre uma imobiliária que vende imóveis e outra que faz locação. Mesmo numa mesma empresa, as unidades de vendas e de locações são bem diferentes. Por isto, os sócios preferem desenvolver produtos separados (e mesmo em empresas separadas).

Quadro 7.4 - Práticas estratégicas relacionadas ao Desenvolvimento de Produto

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>2.1. Desenvolvimento de software com recursos próprios</p> <p>2.2. Concepção de novo produto (software para mercado de locações e para mercado de vendas de imóveis).</p> <p>2.3. Definição e delimitação de escopo de produto.</p> <p>2.4. Implementações gradativas de melhorias.</p> <p>2.5. Comunicação com usuários do sistema.</p> <p>2.6. Percepção das necessidades dos usuários do sistema.</p> <p>2.7. Leitura dos diferentes níveis de habilidades dos usuários do sistema.</p> <p>2.8. Diferenciação das características do negócio de vendas de imóveis</p> <p>2.9. Planejamento e preparação de lançamento de novo produto</p>
<p>Consequências estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampliação do capital econômico (direitos intelectuais e de propriedade de software). - ampliação do capital tecnológico (know-how em desenvolvimento de software produto para mercado corporativo e de massa). - ampliação do capital comercial (ampliação das características do software valorizadas comercialmente – software que entende as necessidades e características dos usuários).
<p>Concepções de controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o custo da primeira cópia é muito elevado e torna-se maior ao se buscar facilidades de uso - o custo do desenvolvimento para o mercado de massa foi enormemente ampliado com o aumento da complexidade do software ficando proibitivo às pequenas empresas entrantes - a cobrança de licenciamento de uso permite o autofinanciamento para implementação de novas versões e para o desenvolvimento de novos produtos

Na explanação sobre um novo produto em desenvolvimento na outra empresa criada pelos sócios da Vista, ficou clara a percepção de que este novo produto (para o mercado de locação de imóveis) vai demandar bem mais serviços de suporte técnico. A proposta, então, é trabalhar de forma diferenciada, com valor de licenciamento mensal mais alto (na prática do valor mensal de licenciamento a empresa inclui taxas referentes aos serviços de suporte técnico e manutenção do software). De 2h mensais, em média, de suporte técnico para o Vista Imobi, o novo sistema vai para 15h mensais, estimadas. De R\$350,00 o *ticket* médio do Vista

Imobi, o novo sistema deverá ir para R\$1.000,00. O perfil dos clientes a serem abordados também está sendo avaliado e o que está sendo imaginado é um perfil diferenciado, clientes *premium*, como estão sendo chamados. Estes dados assim comparados e este cenário criado para o novo sistema constituem um exercício que evidencia uma prática de planejamento e preparação de lançamento do produto no mercado.

7.3.4 Licenciamento de uso

Numa primeira fase, os contratos assinados pela Vista Soft com seus clientes empregavam uma taxa de licenciamento de uso num valor fixo e único. Prática comum em empresas de software que atuam com software produto, como vimos no capítulo 4, foi construída socialmente no mercado. Sob o ponto de vista comercial, como a Vista Soft descobriu, havia algumas desvantagens de uma cobrança em uma única vez. Exigia do cliente um investimento mais elevado no início do contrato, dificultando a sua adesão ao software. Como a Vista Soft estava no início de sua atuação, não tendo tantos *cases* para confirmar os benefícios do seu produto, ou seja, carecendo de capital simbólico, como reputação, exigir um desembolso elevado do cliente logo no início do contrato não era uma tarefa trivial. Sob o ponto de vista financeiro, como não se trata de um dispositivo que favorece a formação de um fluxo mensal e contínuo, exigia da Vista Soft “matar um leão” por mês, conforme diz Santos. Este foi um dos motivos que levou a empresa a mudar esta sistemática, buscando um modelo alternativo para suas práticas de cobrança.

O modelo escolhido foi o de cobranças mensais que incluem, além do licenciamento de uso, taxas referentes aos serviços de suporte técnico, de manutenção do software e de hospedagem do banco de dados. Os valores são estabelecidos por faixas de números de usuários. A adesão ao modelo de cobrança por faixa de usuários também se deve à mudança na arquitetura do sistema, que passou a ser cliente-servidor, com o banco de dados *on-line* e o aplicativo instalado localmente nos equipamentos do cliente. Como nesta nova solução, em que o cliente pode baixar e instalar o software em quantas máquinas ele quiser, cobrar um licenciamento por número de máquinas deixou de fazer sentido. Se considerarmos que o banco de dados *on-line* significa que ele está hospedado em um provedor

datacenter, podendo ser acessado remotamente, via Internet, fica mais fácil entender que as mudanças implementadas na arquitetura do sistema e na forma das cobranças seguem uma nova prática de prestação de serviços de software, com crescente adesão por parte de fornecedores de software, denominado software-como-serviço, que traz muitas semelhanças com os serviços conhecidos como *time-sharing* (ver capítulo 4).

Os benefícios mencionados sob o ponto de vista comercial (maior facilidade de adesão ao produto por parte dos potenciais clientes) e financeiro (fluxo financeiro mensal contínuo), alcançados com esta nova prática em termos de cobrança e de prestação de serviços, permitiu uma mudança no foco da atenção da empresa fornecedora. Ao invés de obrigatoriamente ter de focar no licenciamento de novos contratos, a empresa pode se dedicar ao atendimento e manutenção dos contratos existentes. Como a nova prática de cobrança é por faixa de usuários, os clientes maiores pagam mais e a Vista Soft, em contrapartida presta-lhes um atendimento preferencial.

Quadro 7.5 - Práticas estratégicas relacionadas ao Licenciamento de Uso

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>3.1. Cobrança de taxa de licenciamento de uso do software</p> <p>3.2. Cobrança de taxa contínua de serviços de suporte técnico, manutenção e atualização de software</p> <p>3.3. Formação de um fluxo financeiro mensal (incluindo licenciamento de uso e taxa de serviços)</p> <p>3.4. Cobrança de licenciamento de uso de software por faixas de número de usuários</p> <p>3.5. Prover serviços de software <i>on-line</i> – software como serviço</p>
<p>Consequências estruturais:</p> <p>- ampliação dos capitais financeiro e comercial.</p>
<p>Concepção de controle:</p> <p>- o custo da primeira cópia diluído por um grande número de usuários do sistema</p> <p>- direitos de propriedade sobre o software</p> <p>- ganhos de escala para autofinanciar novos desenvolvimentos de software e novas versões</p>

Estas mudanças trouxeram como consequência uma maior facilidade para a empresa fechar novos contratos, como mencionamos. Assim, juntamente com o aumento de seu capital econômico, propiciado por um fluxo financeiro mais equilibrado, também seu capital comercial, aqui entendido como suas forças e capacidades em relação a fechamentos de novos negócios, teve um sensível aumento. Simultaneamente, estes acréscimos despertam em atores do mercado o interesse em investir, aportar capital financeiro na empresa, ou mesmo, despertam o interesse de empresas de software concorrentes ou dominantes do mercado, como

veremos mais adiante, eles propiciam capacidades adicionais para que a Vista Soft continue com o mesmo jogo, porém em melhores condições, podendo optar por crescer, e quem sabe ela mesma tornar-se uma dominante, ou então ser adquirida por uma proposta mais atrativa.

7.3.5 Prestação de serviços de suporte técnico e manutenção

A empresa percebeu muito cedo a necessidade de agregar serviços ao seu produto. Inicialmente a aposta estava em fornecer uma boa carga horária de treinamento, pois, nas palavras de Santos, a empresa acreditava que “treinamento cura tudo”. Devido ao nível dos preços que a empresa se propunha praticar e considerando a alta rotatividade de corretores nas imobiliárias, a estratégia precisou ser ajustada.

O alvo passou a ser um investimento mais denso em recursos de usabilidade no software e a construção de uma adequada estrutura de serviços de suporte técnico e manutenção. A empresa investiu e disponibilizou um conjunto de treinamentos *on-line*, desenvolveu um software de *help-desk* para a gestão dos serviços de suporte técnico e normatizou os atendimentos.

A preparação de uma estrutura de serviços remonta já a uma tradição em serviços de software desde o início da indústria, como vimos no capítulo 4. Independentemente desta ‘tradição’ a Vista considera o suporte técnico como um fator de destaque em relação à concorrência. Na leitura da Vista a qualidade dos serviços de suporte técnico é percebida como algo mais importante para os usuários do sistema do que possíveis inovações.

Um outro serviço que indiretamente é prestado pela Vista é a hospedagem do banco de dados dos clientes em um *datacenter*. Como a Vista Soft, em função das necessidades de manutenção do software tem acesso aos bancos de dados, forma-se aí uma importante questão referente a confiança e perda de autonomia (dependência) dos clientes. Este é um ponto crítico no relacionamento da Vista com o cliente.

Como vimos, para o novo produto em desenvolvimento (na nova empresa dos sócios da Vista Soft) o fator serviços agregados, ou mais especificamente os

serviços de suporte técnico foram estimados e são considerados fundamentais para o novo foco que é o mercado de software para gestão de locações de imóveis. A estimativa é para uma necessidade de agregar uma carga horária média mensal de serviços bem superior a que o atual produto, o Vista Imobi para a gestão de vendas de imóveis, demanda. A justificativa para isto são as funções de gestão financeira que o novo software deve contemplar, que implicam em atualizações mais frequentes do software e apresentam diferentes particularidades nos processos de gestão nas diferentes empresas. A empresa juntamente com o desenvolvimento do novo software prepara-se para a estrutura de atendimento das demandas destes serviços por parte de seus futuros clientes. Assim, a empresa demonstra saber projetar as necessidades de serviços técnicos para novos produtos.

Quadro 7.6 - Práticas estratégicas relacionadas à Prestação de Serviços de Suporte Técnico e Manutenção

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>4.1. Agregar serviços aos softwares produto</p> <p>4.2. Prestar serviços de suporte técnico referentes aos softwares</p> <p>4.3. Prestar serviços de manutenção e atualização de software</p> <p>4.4. Prover treinamento de uso do software (presencial e <i>on-line</i>)</p> <p>4.5. Estruturar uma central de atendimento de chamados técnicos</p> <p>4.6. Planejar a estrutura para prestação de serviços aos clientes de novos produtos</p> <p>4.7. Prover serviços de hospedagem de bancos de dados</p>
<p>Consequências estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampliação do capital comercial (fortalecendo suas relações contratuais com seus clientes) - ampliação do capital financeiro (pelo aumento do faturamento dos serviços)
<p>Concepção de controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serviços agregados aos softwares fornecidos compõem a solução. O produto é apenas parte da solução.

7.3.6 Comercialização de software produto

Desde sua criação a empresa se preocupou com a área comercial, o que não é considerado uma prática comum de novas e pequenas empresas de software. Um dos sócios da Vista Soft tem um perfil técnico, sendo um especialista em desenvolvimento de software e o outro, tem um perfil comercial. Logo nos primeiros anos de atuação, o sócio com o perfil comercial e com as responsabilidades nesta área, uma vez que a empresa percebeu as menores possibilidades de crescimento se ficasse restrita ao mercado de Florianópolis, partiu para a abertura do mercado de Porto Alegre. No próprio plano de negócios da empresa, segundo informa Santos, já estava prevista a busca de expansão geográfica.

Hoje a empresa conta com 14 colaboradores sendo 7 deles na área comercial. Os demais estão alocados em funções técnicas de desenvolvimento e manutenção do produto e prestação de serviços de suporte técnico. A tendência é um aumento maior da área comercial, a partir de agora. Os integrantes da área comercial, pelo modelo adotado pela empresa, têm a responsabilidades pelas vendas, pela implantação do sistema nos clientes e pelo treinamento. Eles têm um vínculo com a empresa através do regime CLT, ponto que foi alterado a pouco tempo, passando a empresa a adotar esta nova prática em substituição ao contrato de representação comercial que mantinha anteriormente. Esta mudança para uma equipe própria foi realizada porque os resultados que a empresa esperava não eram alcançados, tendo dificuldades em lidar com este tipo de vínculo que provocava alta rotatividade do pessoal de vendas. Além da forma do vínculo, a empresa tratou de aumentar o salário fixo e a ajuda de custos que fornece aos seus executivos de conta, que é a forma como a empresa os denomina.

Também foi feita uma mudança no perfil do profissional de vendas (o executivo de contas), que passou a ser um perfil mais técnico (outras qualificações) – a empresa considera ser mais fácil treinar pessoas em vendas do que em tecnologia. Isto tem uma justificativa no fato de que o vendedor também implanta o software e ministra o treinamento de uso. Assim, cria-se um relacionamento entre os vendedores (executivos de contas) e os clientes – “quem vende, implanta”. Aqui há uma semelhança com o relacionamento que a IBM procurava desenvolver, fomentando uma aproximação entre o seu representante técnico com os funcionários técnicos (programadores) dos seus clientes.

A empresa conquistou o domínio sobre o mercado de Porto Alegre para software produto para gestão de imóveis, já em 2008. A atuação em Porto Alegre foi decidida também por questões de ordem particular, já que o sócio da empresa, responsável pela área comercial, decidiu retomar e concluir seus estudos na faculdade. A Vista Soft iniciou sua atuação no mercado de Florianópolis e depois concentrou-se em Porto Alegre. Atualmente sua atenção comercial maior está em São Paulo, onde mantém a maior parte da sua estrutura comercial, inclusive o sócio da empresa que assume as atribuições de diretor comercial.

A considerar-se o modelo de negócios que pratica (principalmente o seu nível de preços com o valor do *ticket* médio atual de R\$350,00 mensais) e as características do segmento em que atua, que tem um número limitado de imobiliárias de porte médio e grande por localidade, é obrigatória a expansão geográfica se a empresa pretende crescer financeiramente e atingir um faturamento mais expressivo, apesar de ter havido um crescimento bastante significativo no número de imobiliárias e de corretores atuando nos últimos anos, em função do forte crescimento do mercado imobiliário como um todo.

E esta expansão geográfica dos seus negócios está em seu plano de negócios e é objeto do seu planejamento estratégico. Alguma flexibilidade e atualização existem neste planejamento. A empresa antecipou em um ano a sua incursão no mercado de São Paulo, que estava prevista para 2009. O próximo passo em termos de expansão geográfica, previsto para o RJ, deverá ser para Brasília que, na avaliação atual da empresa, apresenta melhores oportunidades (apresenta uma taxa mais acelerada de crescimento do setor imobiliário e conta com uma concorrência menor para a Vista Soft). Neste sentido, a empresa já tem uma avaliação do mercado de Brasília: têm informações sobre quem está atuando, quem são os concorrentes, que tipo de solução eles oferecem – e avalia as suas próprias possibilidades nesse novo mercado.

Quadro 7.7 - Práticas estratégicas relacionadas à Comercialização de Software Produto

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>5.1. Contratar representantes comerciais (sem sucesso!)</p> <p>5.2. Estruturar área comercial para software produto no mercado corporativo</p> <p>5.3. Coordenar equipe comercial própria</p> <p>5.4. Ajustar o perfil do profissional de vendas (o executivo de contas)</p> <p>5.5. Agregar atribuições técnicas aos profissionais de vendas (implantação e treinamento)</p> <p>5.6. Estabelecimento de relacionamentos com os clientes</p> <p>5.7. Avaliar e coordenar a expansão geográfica dos negócios da empresa</p>
<p>Consequências estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampliação do capital comercial - ampliação do capital social (network)
<p>Concepção de controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequenas e novas empresas de software não possuem estrutura comercial - Software corporativo é comercializado através de vendas diretas - Estabelecimento de vínculos entre os representantes técnico-comerciais da empresa de software com os usuários dos softwares dos clientes são produtivos para a manutenção do contrato e para a realização de novos negócios

7.3.7 Desenvolvimento de mercado

O foco de segmento de mercado da Vista Soft foi construído a partir de algumas experiências que não produziram os resultados imaginados. A empresa não pretende atender diretamente (manter contratos com), corretores autônomos e imobiliárias de pequeno porte. Seu foco é imobiliária grande e média.

Visando desenvolver suas possibilidades neste mercado assim definido, a Vista Soft busca o estabelecimento de alianças que considera essenciais. Os portais de imóveis (anúncios classificados *on-line*) são considerados parceiros estratégicos. Ela não pretende concorrer com estes portais, como fizeram alguns de seus concorrentes (embora fosse possível para a Vista Soft muito facilmente montar um portal, tanto em termos técnicos, como em termos de cadastro de imóveis, como informa Santos).

Foi o caso da empresa Prático, de Porto Alegre, que fornece software produto para gestão de vendas de imóveis e mantém um portal, o Imóvel Prático. Com isto, o que esta empresa comunica aos seus clientes (e potenciais clientes) não fica tão claro quanto a proposta que é comunicada pela Vista Soft. A estratégia da Vista é fazer a integração do seu software com os diversos portais (a imobiliária cliente seleciona e configura no software o que e onde ela quer anunciar). Esta estratégia da Vista Soft é aplicada em cada região em que está atuando.

Em São Paulo, sua região de atuação mais recente, já fechou acordos com os principais portais de imóveis. Uma vantagem para o portal através deste acordo é a atualização automática dos imóveis em seus bancos de dados. Aliás, este é um dos maiores desafios dos portais. Para a Vista Soft, o benefício está na indicação de clientes para o seu software, que os portais parceiros passam a fazer. Hoje a empresa está buscando ampliar este tipo de parceria, partindo para o comissionamento das indicações de clientes feitas pelos portais.

A decisão de ter ou não um portal próprio, tem a ver com a sua decisão em relação ao seu foco. A Vista, ao saber que a Prático estava investindo num portal próprio fez uma tentativa no sentido de assumir os seus contratos de software, passando a atender os seus clientes. Mas a negociação não prosperou. Santos entende que

para a Prático, um acordo desta natureza a deixaria vulnerável, já que ela estaria abrindo mão do software e num momento posterior a Vista poderia deixar de atualizar o portal da Prático. Este comentário mostra uma avaliação das regras do jogo competitivo sob perspectivas alternativas, que também devem ter sido ponderadas pelo pessoal da Prático.

Ações de vendas mais proativas não parecem ser tão raras para a Vista Soft. Uma das ações, relatada por Santos, visou potenciais clientes que estavam usando o software de outro concorrente da Vista, a SupriVale, que estava em fase inicial de maturação. A Vista aproveitou o descontentamento dos usuários do software do concorrente e ofereceu a sua solução, o Vista Imobi, com isto bloqueando momentaneamente um crescimento do concorrente no mercado.

Em São Paulo a Vista Soft defronta-se com concorrentes mais numerosos e já estabelecidos, o que pode ser compensado pelo potencial de demanda bem maior do mercado. Avaliando suas possibilidades neste novo mercado geográfico a Vista entende possuir um capital tecnológico mais desenvolvido, pois constatou que seus concorrentes apenas recentemente estão migrando para arquiteturas *on-line* e os seus produtos ainda não estão “maturados”. Outro ponto implicitamente considerado pela Vista nesta incursão em SP é o seu capital simbólico, em termos de reputação, conquistada em outros mercados (RS e SC), usada para a abertura de negociações com potenciais clientes, em forma de referências. Visando imediatamente consolidar seu capital simbólico neste novo mercado, a Vista tratou, estrategicamente, de conquistar para sua carteira de clientes uma das maiores e mais conhecidas empresas do ramo imobiliário de São Paulo. A conquistada foi a Fernandez Mera, que compete com a Coelho da Fonseca e com a Imobiliária Lopes.

Dentre os seus principais concorrentes em São Paulo, a Vista destaca a E-Value e a NIDO, de quem já conhece importantes aspectos a respeito de suas soluções e serviços, tendo mapeado seus pontos fracos e fortes em termos de competição e avaliado as possibilidades da Vista diante destas empresas, demonstrando uma dedicação e atenção aos fatores concorrenciais com que está se defrontando. Neste aspecto, também a lição de casa, quanto à qualificação dos potenciais clientes (*prospects*) de São Paulo, foi realizada, o que se evidencia na fala do seu diretor comercial. Ele consegue identificar quais são as principais imobiliárias, quais as

suas características, seu porte, que segmento ela atende, como atua, como se posiciona no mercado, com quem ela concorre, com quem ela mantém alianças, quem é o fornecedor do software que ela usa, se está bem atendida ou não, etc.

Embora seu plano de expansão geográfica esteja ainda numa fase inicial, tendo chegado ao mercado de São Paulo apenas em 2008, a empresa Vista Soft já ostenta números que, para este fragmentado mercado de software produto para gestão de vendas de imóveis, podem ser positivamente comparados com os de seus principais concorrentes. Em abril de 2011, a E-Value, por exemplo, divulgava 300 clientes e aproximadamente 3.000 usuários. A Vista nesta ocasião apresentava 273 clientes, mas já passando de 9.000 usuários. Ou seja, a Vista possui em sua carteira, clientes com um número médio de usuários (corretores e gestores) maior do que os da E-Value. Isto pode ser o resultado do seu foco em imobiliárias de porte médio ou grande.

A Vista Soft não mantém alianças apenas com portais de imóveis. Uma aliança que é bastante destacada pela própria Vista é a estabelecida com a empresa Full Biz, especializada no projeto e implementação de sites e portais. É uma aliança estratégica pois, a integração dos sites das imobiliárias e dos portais de imóveis com o software Vista Imobi e todo o grau de automatismo implementado nas soluções, depende de um sincronismo entre a Vista Soft e a empresa que desenvolve os sites e/ou portais.

Outra aliança destacada pela Vista Soft é a existente com a empresa de consultoria Laguna & Bauler, que também é especializada no mercado imobiliário. Esta empresa de consultoria, além de atuar juntamente com a Vista em algumas imobiliárias, é a empresa que presta serviços de consultoria em planejamento estratégico e qualidade para a própria Vista Soft.

Uma última parceria que aqui destacamos, é com a Century 21, que recebe muito das atenções da Vista Soft. A Century 21 é uma rede internacional de franquias de imobiliárias, que desembarcou recentemente no Brasil. Junto consigo, ela trouxe um software de uma parceira externa, para a gestão das vendas de imóveis, para uso dos seus franqueados. A Vista Soft, no entanto, está conquistando algumas agências e importante espaço nesta rede de franquias, com boas perspectivas de

ser amplamente adotada por toda a rede. Há perspectivas também no sentido do Vista Imobi ser levado para as agências da Century 21 no exterior. Santos já fala em providências e modificações que seriam necessárias e possíveis no produto, porém, mostrando ainda muita cautela.

As práticas de parcerias, com os portais, com desenvolvedores de sites, com empresas de consultoria, por exemplo, permitem à Vista Soft levar propostas mais abrangentes aos seus clientes, sem no entanto precisar verticalizar, podendo manter o foco em suas atividades principais.

Quadro 7.8 - Práticas estratégicas relacionadas ao Desenvolvimento de Mercado

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>6.1. Estabelecimento de parceiras técnicas e comerciais</p> <p>6.2. Comissionamento por indicação de clientes</p> <p>6.3. Definição e preservação de foco de segmento de mercado</p> <p>6.4. Interpretação e entendimento das regras do jogo competitivo</p> <p>6.5. Ações proativas de vendas</p> <p>6.6. Mapeamento do mercado [regional] incluindo potenciais clientes e principais concorrentes, com suas características</p> <p>6.7. Configuração de propostas abrangentes aos clientes de forma coordenada com os parceiros de negócio</p>
<p>Consequências estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampliação do capital tecnológico (pode propor com as parceiras, soluções mais abrangentes) - ampliação do capital simbólico (a imagem da empresa é reforçada por algumas parcerias) - ampliação do capital comercial (aumenta suas capacidades de vendas por indicações dos parceiros) - ampliação do capital social (network – as próprias parcerias)
<p>Concepção de controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A indústria de software está especializada exigindo o estabelecimento de parcerias para o encaminhamento de soluções técnicas integradas - O estabelecimento de parcerias técnicas permite a manutenção do foco da empresa e sua crescente especialização - A conquista de um cliente de renome reforça a imagem e a reputação da empresa - Parceiros técnicos e empresas clientes podem ter um papel como parceiros comerciais

7.3.8 Aquisição de empresa de software – aporte de capital financeiro

Vimos que as aquisições de empresas de software são práticas estratégicas já estabelecidas historicamente. No Brasil, comentamos acima o caso da Totvs, formada a partir da aquisição e/ou fusão de várias grandes empresas de software aplicativo do nosso mercado (dentre as maiores, participaram a Microsiga, a Logocenter, a RM e a Datasul).

A Vista Soft, por sua vez, já foi procurada para conversações sobre aporte financeiro para a empresa. Foram as iniciativas de um grupo italiano, de um grupo que atua em

tecnologia e no ramo imobiliário e de um banco de financiamentos imobiliários. Os sócios da Vista aceitam conversar mas colocam como condição, não terem que abrir mão da gestão. Eles prezam a história construída e a autonomia conquistada, segundo Santos.

A E-Value, um dos mais fortes concorrentes da Vista Soft em São Paulo, “fechou com o francês” um acordo para aporte financeiro. O “francês” é um dos três interessados que procuraram a Vista Soft. Com isto a Vista Soft passa a ter uma nova preocupação, pois o seu concorrente agora está capitalizado em termos financeiros (e simbólicos, pois o mercado, percebendo esta sociedade, atribui mais confiança à empresa que recebeu o aporte financeiro). A Vista Soft mantém ainda abertas as possibilidades para os outros dois interessados.

Quadro 7.9 - Práticas estratégicas relacionadas à Aquisição de Empresa de Software – Aporte de Capital Financeiro

<p>Práticas estratégicas: 7.1. Adquirir empresas de software visando incorporar avanços tecnológicos, ampliar a participação de mercado ou posicionar-se estrategicamente em determinado mercado especializado 7.2. Avaliação de implicações econômicas e sociais de processos de aquisição</p>
<p>Consequências estruturais: - ampliação do capital comercial - ampliação do capital tecnológico - ampliação do capital simbólico</p>
<p>Concepção de controle: - Empresas dominadoras adquirem as empresas desafiantes visando incorporar avanços tecnológicos - Empresas de software pequenas não têm acesso a créditos financeiros e precisam receber aportes financeiros de novos sócios para expandir</p>

Uma outra proposta foi feita pela imobiliária Lopes, hoje uma das maiores do Brasil, grupo originário de São Paulo, com atuação bastante agressiva no mercado de vendas. A Lopes pretendia tornar-se sócia da Vista. As consequências disto foram avaliadas pelos sócios da empresa que concluíram que “não teria mais como vender [o Vista Imobi] para outras imobiliárias”. A proposta não foi aceita. Caso fosse efetivado o negócio a repercussão em alguns clientes da Vista não seria muito boa. Basta lembrar que a solução da Vista, o Vista Imobi, compreende a manutenção das bases de dados dos seus clientes remotamente, longe das suas instalações e sendo completamente acessíveis à Vista Soft, que detém a tecnologia para isto e que precisa, em algumas ocasiões, acessar os dados dos seus clientes com a finalidade de manutenção. Além do mais, dentre os clientes da Vista há empresas que

competem diretamente com a própria Lopes. A iniciativa da Lopes, ao realizar tal aproximação, parece assim, muito mais uma jogada competitiva visando atingir alguns de seus concorrentes, do que propriamente uma busca de verticalização de seus negócios.

7.3.9 Gestão da empresa

Como já mencionamos, a empresa mantém um contrato com uma empresa de consultoria empresarial, a Laguna & Bauler. Um dos serviços utilizados é a consultoria para o planejamento estratégico da Vista Soft. Além disso, foi feito com a Laguna & Bauler o mapeamento dos processos da área comercial e da área técnica. Outros serviços da consultoria incluem a qualidade total e melhoria contínua. A Vista está buscando a certificação ISO 9001.

No aspecto gerencial é destacada a sintonia entre os sócios gestores das áreas comercial e técnica. Uma sintonia entre as áreas comercial e técnica, com seus colaboradores, também é fortalecida por comunicações a distância, incorporadas nas práticas da empresa. A área técnica instalada em Florianópolis e a comercial preponderantemente em São Paulo, utilizam como instrumentos de comunicação e reunião tecnologias de *e-mail*, *chat* e videoconferência.

Chama a atenção a estrutura funcional da equipe técnica com as seguintes atribuições distribuídas entre os seus 7 integrantes: gerente técnico, programador, coordenador de suporte técnico, coordenador de implantações. A área comercial tem o gerente comercial, os executivos de contas, vendedor interno e secretária comercial.

Quadro 7.10 - Práticas estratégicas relacionadas à Gestão da Empresa

<p>Práticas estratégicas:</p> <p>8.1. Planejamento estratégico</p> <p>8.2. Certificação de qualidade</p> <p>8.3. Comunicação interna</p> <p>8.4. Estruturação funcional da equipe de colaboradores</p>
<p>Consequências estruturais: ampliação do capital “operacional”</p>
<p>Concepção de controle: Gestão da eficiência organizacional</p>

7.4 CONSTRUÇÃO SOCIAL DE PRÁTICAS ESTRATÉGICAS DE SOFTWARE

Nesta seção vamos examinar como as práticas estratégicas da empresa Vista Soft, identificadas na pesquisa empírica (seção 7.3), são socialmente construídas, a partir das suas vinculações com concepções de controle vigentes no campo de software brasileiro. Também consideramos para este exame as práticas estratégicas identificadas na pesquisa histórica e as práticas estratégicas das imobiliárias também estudadas empiricamente.

Na seção 5.3 apresentamos as práticas estratégicas identificadas na pesquisa histórica, isto é, as práticas estratégicas de diferentes atores do mercado de software dos EUA, empregadas ao longo do período estudado (aqui as denominaremos *práticas estratégicas "históricas"*, para facilitar a sua referência). Na seção 5.1 apresentamos algumas das concepções de controle identificadas na pesquisa, que davam o necessário suporte para tais práticas estratégicas, explicando as relações de dominação que elas implicavam (concepções de controle, como vimos, formam um conjunto de entendimentos e práticas sobre como as coisas funcionam em um cenário de mercado específico e definem as relações sociais entre as firmas dominantes e dominadas, refletindo a sua estrutura social).

Nas seções 7.1 e 7.2 apresentamos, respectivamente, as práticas estratégicas de negócio e de software das imobiliárias estudadas empiricamente, visando buscar elementos que contribuam para a compreensão da participação da demanda na construção de práticas estratégicas de empresas produtoras/fornecedoras de software produto.

Dos aspectos examinados na estrutura social do mercado de software brasileiro (capítulo 6), extraímos para o exame das práticas estratégicas da empresa Vista Soft, aqueles mais diretamente relacionados com o desenvolvimento, licenciamento e comercialização de software produto (no caso, software não customizável) e suporte e manutenção de software.

Como dissemos acima, o objetivo desta seção é examinar como os elementos *práticas estratégicas "históricas" de software* (seção 5.3), *práticas estratégicas identificadas no estudo das imobiliárias* (seções 7.1 e 7.2) e *aspectos da estrutura*

social do mercado de software brasileiro (capítulo 6), participam da construção de práticas estratégicas de uma empresa desafiante, produtora/fornecedora de software produto. Também buscamos examinar nesta seção a participação das concepções de controle na construção das práticas estratégicas da empresa. Nossa estratégia neste exame é identificar possíveis vinculações entre os elementos citados e as práticas estratégicas da Vista Soft (seção 7.3).

Como a origem das regras para novos campos frequentemente está em entendimentos trazidos de outros campos, consideramos pertinente neste exame a inclusão das concepções de controle e das práticas estratégicas “históricas”, pois elas, ao menos em parte, foram “importadas” para o campo do software brasileiro pela atuação de empresas multinacionais de software dos EUA e de empresas de consultoria (propagadoras de “melhores práticas”) no mercado de software brasileiro. Mesmo sabendo que os atores modificam os entendimentos na interação com outros grupos, criando novas práticas e o fato destas novas práticas se assentarem em limites definidos por entendimentos existentes, conforme Fligstein (2001), um exame de possíveis vinculações de práticas atuais no mercado brasileiro com concepções de controle e práticas estratégicas identificadas na pesquisa histórica pode trazer novas compreensões sobre a estrutura social do mercado de software brasileiro.

Iniciamos, na seção 7.4.1 a seguir, examinando as práticas da desafiante em relação às concepções de controle, às práticas “históricas” e aos elementos da estrutura do mercado de software brasileiro. Na seção 7.4.2 examinamos as práticas da desafiante diante das práticas das imobiliárias demandantes.

7.4.1 Práticas estratégicas da desafiante frente aos elementos da estrutura social do mercado de software

Selecionamos para esta análise, dentre as práticas estratégicas da empresa Vista Soft identificadas na pesquisa, cinco dos grupos que formamos na seção 7.3, que consideramos mais diretamente envolvidos com a produção e o fornecimento de software produto: desenvolvimento de produto; licenciamento de uso; serviços de

suporte técnico e manutenção; incorporação de inovações; e comercialização de software produto.

7.4.1.1 Desenvolvimento de produto

Foram identificadas na Vista Soft práticas estratégicas referentes ao desenvolvimento de produto (Quadro 7.4). A empresa, com estas práticas, ampliou seu capital econômico (pelos direitos de propriedade do software), seu capital tecnológico (pelo know-how em desenvolvimento de software produto) e seu capital comercial (pois o produto contempla características mais valorizadas pelos clientes). Na indústria brasileira de software e serviços de TI relacionados, o desenvolvimento e licenciamento de uso de software customizável próprio, desenvolvido no país, totalizou 14,9% das receitas em 2009 (IBGE, 2011). E o software não customizável, apenas 3,8% (ver Tabela 6.4). A Vista Soft se enquadra nesta segunda condição.

Na análise das práticas estratégicas “históricas” foram identificadas práticas referentes ao desenvolvimento de software produto (seção 5.3.1) que apresentaram, dentre outras subdivisões, uma de acordo com os mercados visados (corporativo ou de massa), e outra que considerava se o software era de sistema ou aplicativo, que exigiam diferentes capacidades das empresas de software.

Como no caso da Vista Soft, nestas práticas “históricas” também foram identificadas práticas como autofinanciamento, concepção de produtos a partir da experiência e conhecimento dos sócios, implementações sucessivas de novas funcionalidades, e a busca de plataforma padrão para o produto. As concepções de controle vinculadas tanto às práticas estratégicas da Vista Soft como das “históricas”, incluem as que se referem aos altos custos de desenvolvimento e em decorrência, as dificuldades para as pequenas empresas, e uma concepção de controle referente ao licenciamento de uso que permite o desenvolvimento de novas versões.

Uma diferença, no entanto, é que as empresas dos EUA, no momento histórico que as apanhamos no estudo, atuavam num mercado de software produto ainda em seu início e as suas práticas estratégicas em relação à concepção de produto puderam considerar uma orientação ao mercado genérico e não a adoção de um nicho

específico. No entanto, destas empresas estudadas, as que adotaram estratégias para o mercado genérico tiveram que enfrentar a IBM, naquele momento histórico ainda detentora de grande capital simbólico no mercado de software que contribuía enormemente para suas vendas. As opções da Vista Soft, considerando a posição que ocupava no espaço social do campo de software brasileiro, determinada pela estrutura dos seus diferentes capitais (financeiro, tecnológico, comercial, simbólico, etc.) em relação às estruturas de capitais dos demais participantes do campo, no momento em que se lançou ao mercado, eram mais restritas.

7.4.1.2 Licenciamento de uso

Relacionadas ao licenciamento de uso de software, que, como vimos no capítulo 4, foi objeto de uma construção social vinculada à própria construção do conceito de software como produto, a Vista Soft emprega práticas estratégicas que se efetivam em cobranças de taxas mensais contínuas que incluem também as cobranças referentes aos serviços técnicos prestados ao cliente (Quadro 7.5). Um dos objetivos é a formação de um fluxo financeiro contínuo para a empresa, ao mesmo tempo em que facilita as condições de adesão por parte dos clientes, por não cobrar todo o licenciamento em uma taxa única. Com isto a empresa ganha em capital financeiro e em capital comercial.

No Brasil os produtos e serviços relacionados com software customizável, incluindo desenvolvimento, representação e licenciamento participam com 23,5% das receitas da indústria de software enquanto os mesmos produtos e serviços relacionados com software não customizável participam com 7,9% dessas receitas (Tabela 6.4), o que nos leva a concluir que os serviços de customização em si, independentemente das taxas de licenciamento são os que desequilibram esta balança, e/ou, isto se deve ao fato do software customizável estar orientado ao mercado corporativo de maior capacidade de investimentos. A Vista Soft está posicionada no mercado de software não customizável, em que as taxas de licenciamento têm, portanto, maior peso no faturamento relativamente ao mercado de software customizável e suas práticas estratégicas devem considerar esta questão.

As concepções de controle vinculadas ao licenciamento de uso incluem a que considera a diluição do custo da primeira cópia em um grande número de vendas (escala), o que pode propiciar o autofinanciamento de novas versões ou novos produtos. Como uma prática estratégica “histórica” o licenciamento de uso efetivado em cobranças de taxas, conforme identificamos (seção 5.3.2), também visa contribuir com a recuperação dos investimentos realizados no processo de desenvolvimento do software, bem como preservar os direitos autorais e de comercialização dos softwares produto. Podemos entender a contribuição desta concepção de controle para a “estabilidade” do mercado se o entendermos como uma situação social onde bens podem ser trocados por valores monetários. E esta situação somente pode existir, segundo Fligstein (2001), se três elementos estiverem presentes: estruturas de governança, direitos de propriedade e regras de troca. No licenciamento de uso estão implicados os dois últimos elementos.

7.4.1.3 Serviços de suporte técnico e manutenção

Também foram identificadas práticas estratégicas na Vista Soft, relacionadas a prestação de serviços de suporte técnico e manutenção vinculados ao seu software produto, isto é, serviços adicionais aos usuários do seu software. Estes serviços proporcionam a ampliação do capital financeiro (pela oportunidade de faturamento dos serviços) e do capital comercial (reforçando as relações com seus clientes).

A concepção de controle vinculada apregoa que os produtos são apenas uma parte das necessidades do cliente. Devem ser agregados serviços técnicos. Com isto as empresas entrantes no mercado de software produto devem também estruturar serviços técnicos ao cliente, o que exige maiores investimentos, aumentando a barreira de entrada. No entanto, na indústria brasileira de software cresce a prestação de serviços de suporte e manutenção de software por empresas não responsáveis pelo desenvolvimento, licenciamento ou representação deste software, atingindo um percentual de 8,4% das receitas totais da indústria brasileira de software e serviços de TI relacionados (ver Tabela 6.4), configurando-se assim, uma alternativa para que as empresas produtoras de software possam terceirizar estes serviços, podendo reconfigurar suas práticas estratégicas.

Na pesquisa histórica identificamos que estas práticas estratégicas foram, por sua vez, “importadas” do mercado de computadores, onde a IBM foi quem mais se destacou em serviços de suporte técnico aos clientes, usando-os para se distanciar de seus concorrentes, fazendo com que os clientes aumentassem suas exigências (seção 5.3.3).

7.4.1.4 Incorporação de inovações

Na Vista Soft foram identificadas práticas estratégicas relacionadas com a incorporação de inovações em seu software produto. Com isto a empresa amplia seu capital tecnológico e seu capital comercial (ver seção 7.3, Quadro 7.3), e a concepção de controle vinculada a tais práticas é que uma desafiante no mercado de software é inovadora, para ter chances diante de dominantes, com quem procura não competir diretamente. Na indústria brasileira de software e serviços de TI a incorporação de inovações é relativamente alta, com o percentual maior entre as empresas de grande porte, sendo as empresas de desenvolvimento de software as que apresentam as maiores taxas de inovação (ver seção 6.4).

Na análise histórica do mercado de software dos EUA, a incorporação de inovações nos produtos pelas empresas de software, como uma prática estratégica, acompanha toda a trajetória desta indústria. E no caso de software produto, a própria prática de versões exige a introdução de inovações (seção 5.3.4).

7.4.1.5 Comercialização de software produto

Outras práticas estratégicas identificadas no estudo realizado sobre a Vista Soft são relacionadas à comercialização de software produto. Nas práticas estratégicas “históricas” identificamos também práticas relacionadas com a venda de software sob encomenda e as vendas de software produto são diferenciadas de acordo com o mercado, corporativo ou de massa. São efetivamente práticas diferenciadas que exigem diferentes capacitações das empresas.

Para o mercado corporativo são realizadas “vendas diretas” e isto é identificado tanto na Vista Soft como nas cinco empresas estudadas na pesquisa histórica

(seção 5.2). Três destas cinco empresas iniciaram suas atividades já com uma área comercial estruturada. As outras duas despertaram para estas necessidades apenas mais tarde. A Vista Soft desde o início de suas atividades procurou desenvolver tanto as práticas relacionadas com a sua área técnica como as práticas relacionadas com a sua área comercial. No mercado brasileiro há um entendimento de que as pequenas empresas de software não possuem áreas comerciais bem estruturadas. Isto não se confirma em relação à Vista Soft, que soube organizar esta área.

No mercado brasileiro, no entanto, chama a atenção o fato das atividades de representação e/ou licenciamento de uso de softwares desenvolvidos por terceiros, no exterior, totalizarem 11,1% das receitas referentes aos produtos e/ou serviços de software em 2009 (IBGE, 2011), enquanto as atividades de representação e/ou licenciamento de uso de softwares desenvolvidos por terceiros, no país, totalizarem apenas 1,6% (ver Tabela 6.4). Uma interpretação possível para estes dados é que as empresas brasileiras produtoras de software não desenvolveram capacidades para atuar com representantes comerciais, ou estas práticas não são vistas como estratégicas pelas empresas brasileiras. Trabalhar com representantes comerciais foi, aliás, uma das dificuldades enfrentadas pela Vista Soft, que mudou seu esquema de vendas, passando-o para uma equipe interna.

7.4.2 A participação da demanda na construção das práticas estratégicas da oferta de software produto

Conforme vimos na seção 7.3 que tratou das práticas estratégicas da Vista Soft, a empresa desenvolveu o seu produto de forma gradativa usando como subsídios para as implementações das sucessivas versões o aprendizado com as suas experiências em campo, nas várias implantações do software em diferentes clientes. Este aprendizado ao longo do tempo, que se caracterizou no desenvolvimento de capacidades da empresa, considerou as reivindicações realizadas pelos clientes bem como outras fontes de informações como a própria percepção dos profissionais da empresa junto aos usuários do software e a atenção da empresa em relação aos potenciais clientes do mercado. Com isto a empresa mudou a arquitetura do sistema transformando-o em cliente/servidor com banco de dados *on-line*, implementou

novas e inéditas funcionalidades de negócio e incorporou inovações tecnológicas melhorando a usabilidade do software.

Nas seções 7.1 e 7.2 vimos respectivamente as práticas estratégicas de negócio e de software das imobiliárias estudadas (que são apresentadas resumidamente nos Quadros 7.1 e 7.2). Estas práticas estratégicas participam nas definições das práticas estratégicas de software da Vista Soft, principalmente as relacionadas com o desenvolvimento do software produto, incorporação de inovações, prestação de serviços de suporte técnico e manutenção, cobrança de taxas de serviços e licenciamento de uso e comercialização do software. Como contrapartida, as práticas estratégicas das imobiliárias clientes têm a participação das práticas estratégicas da Vista Soft. Apresentamos a seguir alguns exemplos destas “participações” recíprocas, mais vinculadas às práticas de inovação e de desenvolvimento de produto da Vista Soft.

Dentre as práticas estratégicas das imobiliárias encontram-se as relacionadas com os seus produtos, dizendo respeito à localização dos imóveis e a sua segmentação. Para isto a Vista Soft, em suas práticas estratégicas de desenvolvimento de software e incorporação de inovações, por exemplo, implementou a possibilidade de acesso dos recursos de localização geográfica do Google a partir do seu software, de forma integrada ao cadastro de imóveis em oferta. Quanto à segmentação, o próprio cadastro *on-line* de imóveis implementado no software da Vista Soft permite múltiplas alternativas de acesso respeitando as necessidades de segmentação das imobiliárias. Com isto, as imobiliárias podem disponibilizar aos seus clientes a possibilidade de realização de pesquisas de imóveis de seus interesses, a partir da Internet, com mecanismos de busca de acordo com a segmentação dos imóveis.

Relacionadas com publicidade as imobiliárias adotaram práticas de campanhas e anúncios digitais. A Vista incorporou recursos para isto no seu produto, permitindo a inclusão do material de publicidade no cadastro *on-line* e, de forma integrada, também permitindo replicar estes recursos nos sites das imobiliárias na Internet, bem como atualizar de forma automática os portais de imóveis em vendas com os quais a imobiliária mantenha convênio.

Vários recursos foram implementados no software produto da Vista Soft possibilitando as práticas relacionadas com as vendas das imobiliárias, como as vendas em lançamentos, ações junto a investidores, ações junto a clientes, agenciamentos, concentração de esforços em empreendimentos específicos, históricos de atendimentos de clientes, históricos de ações dos corretores, integração com a Internet, atendimento de clientes via Internet, dentre outros. Os recursos possibilitam o compartilhamento dos dados cadastrais dos imóveis entre diversos corretores e unidades/agências das imobiliárias, implementando a integração das unidades/agências em rede, proporcionando velocidade nas vendas, um dos objetivos das imobiliárias.

Considerando os objetivos das imobiliárias na qualificação dos corretores em termos de sua maior produtividade no uso de recursos de TI, a Vista Soft investiu em interfaces de uso que consideram a heterogeneidade das habilitações destes profissionais e disponibilizou recursos de treinamento *on-line*, complementando com uma forte estrutura de serviços de suporte técnico e manutenção, normatizando os procedimentos neste sentido e qualificando os atendimentos prestados por seus técnicos.

Em suas práticas estratégicas relacionadas com a comercialização do seu produto a empresa demonstra estar focada e atenta. A empresa, nas regiões em que está atuando, consegue identificar quais são as principais imobiliárias, quais as suas características, seu porte, que segmento ela atende, como atua, como se posiciona no mercado, com quem ela concorre, com quem ela mantém alianças, quem é o fornecedor do software que ela usa, se está bem atendida ou não, etc.

A empresa, no entanto, não implementou em seu software recursos para o controle e pagamento das comissões para os corretores, devidas por agenciamento ou venda de imóveis, apesar das necessidades das imobiliárias. São funcionalidades que podem demandar muito atendimento em termos de suporte técnico, exigindo um esforço de desenvolvimento considerável para alcançar a abrangência adequada, uma vez que estes procedimentos nas imobiliárias podem se apresentar de diferentes formas. Outras funcionalidades não consideradas pela solução da Vista Soft e identificadas como práticas nestas imobiliárias (em uma das estudadas, ao menos) referem-se ao planejamento estratégico e controle orçamentário.

Isto significa uma opção da empresa fornecedora do software em termos de escopo para o produto, visando manter a solução mais delimitada, evitando um aumento dos seus custos de desenvolvimento e de manutenção, visando permanecer, também nestes aspectos, competitiva, já que o seu mercado alvo apresenta características que limitam os investimentos nesta área.

Aproveitamos para analisar esta limitação na capacidade de investimentos das imobiliárias em relação ao posicionamento da empresa Vista Soft no mercado (que também apresenta limitações em suas capacidades de investimentos). É o que veremos na seção seguinte.

8 DISCUSSÕES E CONCLUSÃO

Tendo como propósito a busca de uma compreensão sobre a construção social do mercado de software e de práticas estratégicas de produtores/fornecedores de software, conseguimos identificar nesta pesquisa aspectos relevantes em relação a esta construção social, através da contextualização histórica do mercado de software dos EUA e do estudo sobre a estrutura social do mercado de software do Brasil. Também identificamos práticas estratégicas de empresas de software através da pesquisa histórica e de um estudo de caso no mercado imobiliário brasileiro, e estabelecemos suas vinculações com concepções de controle identificadas no estudo.

Dentre os resultados obtidos, relacionados com a construção social do mercado de software dos EUA, destacamos a identificação de uma atuação decisiva do seu governo no desenvolvimento deste mercado através da contratação de grandes projetos e do financiamento de pesquisas. Outros aspectos históricos identificados foram o término das vendas casadas de hardware e software da IBM, a partir de grande pressão de outros atores do mercado, e a criação de plataformas de computadores compatíveis, que viabilizaram respectivamente as empresas de desenvolvimento de software sob encomenda e a construção do conceito do software como produto. Também foram relevantes para a construção social deste mercado o potencial da economia doméstica dos EUA, a criação de cursos de nível superior e a estruturação de serviços técnicos relacionados ao software, realizada pelas próprias empresas que aderiam ao mercado.

Além destes aspectos históricos a pesquisa identificou na construção social do mercado de software dos EUA o surgimento, em diferentes momentos, de tipos distintos de atores, possuidores de diferentes espécies de capital. Identificamos, em relação a estes atores, envolvimento em alianças, litígios e disputas em suas ações no mercado. Dentre as disputas destacamos a busca do estabelecimento de padrões, tendo como interesse os potenciais ganhos de rede, constituindo-se um dos maiores fatores de concentração e de dominação.

O estudo mostrou que ao longo do tempo este mercado apresentou características de concentração com fortes relações de dominação, tendo inicialmente como

dominantes as fabricantes de computador. Mais tarde assumiram esta posição as detentoras de padrões, principalmente em plataformas de software, e as empresas que conseguiram diversificar seus portfólios de produtos e serviços e obter ganhos de escala. Identificamos concepções de controle que traduziam estas relações de dominação na estrutura social em diferentes épocas. Para algumas das concepções de controle identificadas na pesquisa histórica, pudemos ressaltar suas vinculações com práticas estratégicas adotadas pelas empresas de software.

A pesquisa também identificou elementos da estrutura social atual do mercado de software brasileiro, dentre os quais, destacamos um mercado interno demandante que viabiliza a indústria de software brasileira. Embora se diga que o governo brasileiro não exerce o papel de indutor do mercado de software, a sua participação como demandante é bem expressiva. Em 2009, segundo dados do IBGE (2011) o setor público gerou 18,2% do total das receitas de empresas de software e serviços relacionados, com 20 ou mais pessoas ocupadas.

A indústria brasileira de software também apresenta uma grande concentração e fragmentação das suas empresas, indicando relações de dominação bastante fortes, inclusive com a participação de empresas de software multinacionais neste aspecto. Pode ser identificada no mercado brasileiro a massiva adoção de padrões tecnológicos e de plataformas estabelecidos por empresas do exterior.

Existe no Brasil uma infraestrutura educacional para cursos de nível superior relacionados com o desenvolvimento de software, desenvolvida ao longo de anos, mas que enfrenta, no momento, dificuldades para prover toda a qualificação de mão-de-obra que o mercado está demandando. É um mercado que apresenta um percentual significativo de empresas de desenvolvimento de software que implementam inovações, que possui empresas capacitadas em verticais importantes, mas que não conta com um número significativo de empresas que se destaquem em exportação de software e serviços relacionados.

A pesquisa adotou como estratégia, tanto análises no nível macro, da construção e da estrutura social do mercado de software, como análises no nível micro, de práticas estratégicas de empresas posicionadas do lado da demanda e do lado da oferta de software. Para viabilizar esta estratégia a pesquisa valeu-se do conceito de *habitus*, de Bourdieu, que nos auxilia na busca da apreensão das relações de

afinidade entre o comportamento dos agentes e as estruturas e condicionamentos sociais (SETTON, 2002). A partir de Bourdieu podemos considerar que a maior parte das ações dos agentes sociais é produto de um encontro entre um *habitus* e um campo e que as estratégias surgem como ações práticas inspiradas pelos estímulos de uma determinada situação histórica. O nosso estudo, através deste transitar entre o macro e o micro, teve como finalidade entender as limitações ou as habilitações que as questões, ou pressões estruturais (ou do campo) exercem sobre as práticas estratégicas de empresas de software. O conceito de campo, adicionalmente ao conceito de *habitus*, nos auxilia no exame do impacto da estrutura em relação aos agentes (e vice-versa, já que o campo é entendido como estrutura estruturada e estruturante).

Os capítulos 4 e 6 dedicaram-se às análises macro, o capítulo 7 às análises micro e o capítulo 5 visou, em suas análises, uma transição do nível macro ao micro. Para viabilizar esta estratégia foi utilizada uma combinação de diferentes métodos de pesquisa. Assim, a pesquisa permaneceu coerente com o suporte teórico adotado. Está em sintonia com a Sociologia Econômica, que apregoa estudar a construção dos mercados através de abordagens históricas; com a Teoria dos Campos que contribui para a identificação das relações de dominação, assimiláveis a partir da análise estrutural dos campos; com a perspectiva de Estratégias como Prática que sugere olhar para o situado, para o local; e com a perspectiva de Capacidades Dinâmicas no sentido de avaliar o desenvolvimento de capacidades como aprendizagens ao longo do tempo.

Como resultado das análises (na pesquisa histórica e no estudo de caso) sobre a construção social de práticas estratégicas, identificamos várias destas práticas estratégicas que agrupamos em categorias como “incorporação de inovação”, “desenvolvimento de produto”, “licenciamento de uso”, “prestação de serviços de suporte técnico e manutenção” e “comercialização de software produto”, dentre outras (ver seções 5.3 e 7.3), e conseguimos estabelecer algumas de suas vinculações com concepções de controle, o que significa dizer, suas vinculações com as relações de dominação (ver seção 7.4).

Neste capítulo final, também procuramos resgatar a discussão sobre a validade da pesquisa, sobre o alcance dos objetivos fixados, sobre as limitações e as principais

contribuições da pesquisa, e apresentamos proposições para estudos futuros, para a formulação de estratégias para as empresas de software e para a formulação de políticas públicas.

8.1 VALIDADE DA PESQUISA E REFLEXIVIDADE

Antes de prosseguirmos em nossas discussões finais é importante refletir sobre questões referentes à validade de pesquisas que consideram paradigmas não positivistas e sobre a possível relação e influência da reflexividade e interpretação na própria validade. Guba e Lincoln (2005) falam, com relação à validade, de dois argumentos manifestando-se simultaneamente: o primeiro, emprestado do positivismo, argumenta pelo tipo de rigor na aplicação do método. O segundo argumenta tanto por um consentimento comunitário como por uma forma de rigor - raciocínio defensável, plausível em relação a alguma outra realidade que é conhecida pelo autor e pelo leitor - quando salienta uma interpretação e não outra. Assim, a questão da validade nesta pesquisa considera um entendimento mais amplo, não restrito à objetividade.

Para Bourdieu (2001) a validade está vinculada também a questões de reflexividade e interpretação. A reflexividade é abordada por ele quando considera a relação de pesquisa uma relação social que exerce efeitos sobre os resultados obtidos. Mesmo sem a intenção de exercer qualquer forma de violência simbólica capaz de afetar as respostas, distorções de todo tipo estão inscritas na própria estrutura da relação de pesquisa e devem ser reconhecidas e controladas. A reflexividade é vista por Guba e Lincoln (2005) como o processo de refletir criticamente sobre si mesmo como pesquisador. É a subjetividade crítica, uma experiência do indivíduo como ambos, inquiridor e respondente, como alguém que venha a conhecer a si mesmo no próprio processo de pesquisa.

No capítulo 2 comentamos a respeito dos vários anos de nossa experiência (experiência do pesquisador) no mercado de software brasileiro, ressaltando que o nosso entendimento na pesquisa, em função disto, possivelmente teria o engajamento de vieses. Mas, como diz Schwandt (2000), alcançar um entendimento não é uma questão de pôr-se de lado, escapar, administrar ou rastrear nossos

próprios pontos de vista, pré-julgamentos, vieses ou preconceitos. O entendimento exige o engajamento de nossos vieses.

Mesmo assim, empreendemos alguns esforços visando uma objetivação. Já a primeira etapa da pesquisa teve como finalidade identificar práticas estratégicas a partir de uma observação participante numa empresa de software *start-up*. Desta forma, evitamos a necessidade de elaborarmos uma lista inicial de possíveis práticas estratégicas de empresas de software, com base apenas em nossa experiência. As práticas estratégicas assim identificadas passaram a integrar o *framework* de pesquisa (seção 3.4), como as dimensões do mercado de software. Também os resultados que alcançávamos em cada etapa da pesquisa eram reavaliados após algum tempo, buscando-se desta forma um distanciamento crítico, conforme sugere Malinowski (1978).

No entanto, Gutiérrez (2006) fala de uma necessidade em relação à objetivação e à reflexividade do pesquisador, ressaltando a separação de um ponto de vista prático de um ponto de vista teórico. Ou seja, o pesquisador teria um ponto de vista teórico sobre as práticas, enquanto os pesquisados, um ponto de vista prático sobre as práticas. Devido a nossa experiência no campo pesquisado, porque tivemos envolvimento prático com suas práticas, esta separação, na pesquisa, nem sempre foi feita sem algum esforço crítico. Por um lado este conhecimento anterior contribuiu para mais facilmente identificarmos questões relevantes com que se defrontam os atores no campo do software. Por outro, pode ter contribuído para confundir o ponto de vista do pesquisador com o ponto de vista do pesquisado. Resulta daí a necessidade de buscarmos, novamente, apoio em Bourdieu (2001), salientando que o “sociólogo” não pode ignorar que é próprio de seu ponto de vista ser um ponto de vista sobre um ponto de vista.

A favor da abordagem epistemológica e do referencial teórico utilizados, é importante destacar que, apesar do nosso conhecimento *a priori* e experiência em relação ao campo, conforme mencionado, alguns resultados da pesquisa causaram inesperadas surpresas e até estranhamentos, contribuindo para a nossa visão sobre o campo do software. Destacamos, neste sentido, a identificação da vinculação de práticas estratégicas de empresas de software com concepções de controle, o que atribui legitimidade às relações de dominação. Como não percebíamos isto tão

claramente, consideramos que o nosso *habitus*, como um praticante do campo do software, significando disposições que adquirimos através dos aprendizados relacionados com uma prolongada confrontação com as regularidades do campo, como diz Bourdieu (2003), engendrava comportamentos e até antecipações que mais vale chamar razoáveis que racionais ou puramente emocionais.

Dentre as surpresas que o estudo nos proporcionou, destacamos também a identificação das fortes consequências que os padrões no campo de software provocam, em relação às práticas estratégicas adotadas pelos atores, limitando-as ou habilitando-as. Outro *insight* foi proporcionado por uma clara identificação na pesquisa, da construção social do licenciamento de uso como mecanismo de proteção do software, significando, portanto, uma artificialidade e não uma naturalidade, o que nos permite perceber que a solução poderia ser tanto esta, como outra, dependendo “apenas” das relações de forças entre os atores do campo e dos seus interesses. Como podemos ver no referencial teórico, estas relações de forças se originam das dotações de diferentes espécies de capitais dos atores no campo. Estas dotações limitam ou habilitam, como vimos na pesquisa, diferentes práticas estratégicas e diferentes modelos de negócios. Destacamos ainda nossa surpresa em relação ao altíssimo grau de concentração do mercado de software, tanto historicamente nos EUA, como no Brasil hoje (e também historicamente). Lembramos que a concentração permite o estabelecimento de relações de dominação de difícil desafio.

8.2 OBJETIVOS E *FRAMEWORK* DE PESQUISA

Avaliando os resultados da pesquisa frente aos objetivos propostos, podemos concluir que os mesmos foram positivos. Conseguimos identificar um conjunto significativo de práticas estratégicas de empresas de software e avançamos relacionando-as com diferentes espécies de capitais mobilizados pelas empresas em função destas práticas. Avançamos também, identificando concepções de controle, como elementos estruturais do campo de software e estabelecemos suas vinculações com as práticas estratégicas. No estudo da demanda de software em imobiliárias, identificamos algumas de suas práticas estratégicas e as analisamos frente às práticas estratégicas de uma empresa de software fornecedora deste

mercado. Visando identificar aspectos relevantes da construção social do mercado, conseguimos alcançar nosso objetivo através de uma pesquisa histórica que se mostrou muito produtiva neste sentido.

Avançando na identificação das práticas estratégicas de produtores/fornecedores de software (no estudo dos desafiantes históricos na seção 5.2 e no estudo de caso na seção 7.3), vinculando-as com a configuração de diferentes espécies de capitais, com concepções de controle vigentes no campo e com práticas estratégicas de demandantes (seção 7.4), consideramos ter avançado na compreensão de como são construídas estas práticas por estes atores e desta forma, construímos uma resposta para a questão da pesquisa.

Nossa pesquisa se diferencia por trazer, para o estudo de práticas estratégicas das empresas de software, considerações sobre a estrutura social do campo de atuação destas empresas, ou seja, do mercado de software. E esta estrutura social, lembramos, é definida principalmente pelas relações de dominação e pela estrutura de capitais das empresas. A pesquisa também se diferencia por trazer elementos da construção social do mercado e das práticas estratégicas.

Podemos considerar como contribuição teórica do estudo a definição de práticas estratégicas, fruto da articulação de conceitos extraídos da Sociologia Econômica, da Teoria dos Campos, da perspectiva de Estratégia como Prática e da perspectiva de Capacidades Dinâmicas. Assim também pode ser considerado o *framework* de pesquisa, elaborado a partir da articulação de dimensões provenientes destas teorias e contando também com elementos do campo de aplicação, no nosso caso, do mercado de software.

Um dos temas de interesse de pesquisas na Sociologia Econômica atualmente é a construção social de mercados e isto foi realizado na pesquisa para o mercado de software, com o suporte propiciado pela própria Sociologia Econômica. Assim, esta teoria orientou o exame das relações econômicas deste mercado, considerando o seu contexto social e histórico, procurando identificar as regras, estruturas e mecanismos de funcionamento, o que fizemos a partir da identificação de concepções de controle e de práticas estratégicas de diferentes atores. A aplicação

da Sociologia Econômica no estudo de um determinado mercado também tem como objetivo a avaliação do papel dos governos, o que também foi possível realizar.

A identificação de concepções de controle e de práticas estratégicas, já realizadas com as contribuições acrescidas da Teoria dos Campos, levou em conta a estrutura social e também o comportamento “egoísta” dos atores em suas disputas por interesses, o que, como vimos, é viabilizado ou limitado pela configuração de diferentes espécies de capitais que os atores possuem e, em decorrência disto, pelas relações de dominação. Neste aspecto, pudemos identificar um mercado pródigo, tanto em fortes relações de dominação, como na mobilização, por diferentes atores de um variado conjunto de diferentes espécies de capitais (financeiro, tecnológico, comercial, social, humano, simbólico, operacional, organizacional). A Teoria dos Campos também contribuiu especificamente ao fundamentar a possibilidade de “importação” de concepções de controle e de práticas estratégicas de um campo a outro.

Especificamente da perspectiva de Estratégia como Prática o conceito mais utilizado foi o de prática, inclusive contribuindo com a definição de práticas estratégicas, mas também foi possível identificar na pesquisa questões relacionadas com os conceitos de *práxis* e praticante, embora aí não tenha havido maior aprofundamento e o direcionamento de um olhar ao detalhe, já que os nossos objetivos de pesquisa estavam mais orientados às práticas.

Da perspectiva de Capacidades Dinâmicas foi possível identificar o desenvolvimento de capacidades relacionadas aos diferentes modelos de negócios estruturados pelas empresas de software, de acordo com as suas ofertas de produtos e serviços de software relacionados, o que consideramos uma importante contribuição da pesquisa realizada. Os desenvolvimentos de capacidades identificadas foram apanhados a partir do seu entendimento como aprendizado e vinculados à variável tempo.

8.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Embora os resultados alcançados, sucintamente apresentados acima, a pesquisa poderia ter avançado em outros entendimentos, não fossem algumas limitações. O acesso às conversações de gestores de empresas de software, relacionadas à tomada de decisão sobre a adoção desta ou daquela prática estratégica, poderia ter propiciado subsídios importantes sobre o “fazer da estratégia” (*strategizing*) e uma compreensão sobre o que e como é deliberado pelos praticantes “estrategistas”, principalmente quando já atuando no campo e participando de embates com outros competidores. Na pesquisa somente tivemos este tipo de oportunidade na observação participante realizada na empresa de software *start-up*, estudada na primeira etapa. Nas demais etapas, tivemos acesso somente aos depoimentos dos gestores pesquisados.

Outra limitação da pesquisa refere-se às deliberações envolvendo as áreas técnica e comercial de empresas de software sobre a definição de novas versões dos softwares produto e definições sobre o seu escopo, bem como as considerações sobre as necessidades específicas de determinados clientes. Com este acesso poderíamos possivelmente identificar questões importantes e detalhes sobre o desenvolvimento de software, incorporação de inovações e novos recursos e funcionalidades, bem como práticas relacionadas com a comercialização e a cobrança dos produtos. Na pesquisa nos restringimos aos depoimentos e às interações que realizamos com alguns softwares.

Na pesquisa tivemos a oportunidade de observar alguns usuários dos softwares em suas atividades do dia a dia (principalmente alguns corretores de imóveis). No entanto, não tivemos a oportunidade de aprofundar este aspecto analisando mais detalhadamente o impacto dos recursos de software na *práxis* destes e de outros profissionais do campo estudado. Considerando que a prática é uma ação materialmente delimitada e situada num contexto de recorrência, podemos entender que há um relacionamento recursivo entre a prática dos agentes e suas situações, isto é, na medida em que os agentes experimentam uma mudança em suas situações (por exemplo, a introdução de um novo software no seu trabalho), eles frequentemente adaptam suas práticas. E o nosso estudo não avançou na consideração do software, não apenas como um artefato tecnológico

(ORLIKOWSKI, 2002; 2007), mas como uma “tecnologia-em-uso”. Vaast e Walsham (2005) mencionam uma distinção analítica entre artefato tecnológico e “tecnologia-em-uso”, que corresponde ao que os agentes fazem com o artefato tecnológico em suas práticas recorrentes e situadas. Os agentes, através de um uso da tecnologia de acordo com as suas circunstâncias específicas, se apropriam de alguns recursos do artefato ao mesmo tempo em que ignoram outros que não se ajustam às suas situações.

Destacamos ainda uma impossibilidade na pesquisa empreendida, no sentido de um maior aprofundamento teórico em relação ao arsenal conceitual provido por Bourdieu e as suas Teorias da Prática e Teoria dos Campos. Empregamos na pesquisa os conceitos que consideramos mais diretamente relacionados com as relações de dominação que têm implicações para a estrutura relacional dos campos, de forma combinada com as contribuições de Fligstein (2001). Consideramos que alguns conceitos de Bourdieu, como *illusio*, *doxa* (não utilizados na pesquisa) e capital simbólico (pouco utilizado na pesquisa) podem trazer interessantes contribuições adicionais. Na pesquisa, também não tivemos a oportunidade de analisar mais detalhadamente a gênese das disposições (*habitus*) dos agentes, conforme sugestão de Bourdieu (2003), pois percebemos que este estudo exigiria um tratamento específico, com outra abordagem metodológica.

Por fim, a análise histórica realizada, em função dos textos disponíveis, teve como ênfase os atores de empresas-chave do mercado dos EUA. Isto trouxe limitações para uma análise comparativa mais aprofundada com o mercado brasileiro, em especial as informações sobre demanda e oferta de produtos e serviços, nos mercados interno e externo e sobre os papéis das associações profissionais.

8.4 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

O estudo empreendido contribui trazendo para a Administração conhecimentos desenvolvidos na Sociologia Econômica, Teoria dos Campos, Estratégia como Prática e Capacidades Dinâmicas de forma articulada, focando o mercado como uma questão central, a partir de uma abordagem social e econômica, não deixando o terreno exclusivamente a abordagens econômicas puras e abstratas,

principalmente tendo em consideração as relações de dominação entre os atores e a construção social de concepções de controle e de práticas estratégicas, também destacando a participação dos governos de forma direta ou indireta, a estruturação das dotações de diferentes espécies de capitais dos atores, o desenvolvimento de capacidades e os interesses em disputa, não exclusivamente econômicos.

Mais especificamente, o estudo contribui com um *framework* de pesquisa que considera diferentes dimensões das teorias articuladas e do campo de aplicação, que pode ser utilizado, a partir de adaptações, para outros estudos, mesmo em outros campos com marcantes questões sociais e econômicas como o campo da atenção à saúde, o campo educacional e outros.

As empresas demandantes de software poderão se beneficiar do estudo obtendo novas compreensões sobre questões referentes à estruturação da oferta e da subdivisão da indústria de software em diferentes modalidades de produtos e/ou serviços, podendo melhor orientar as suas decisões sobre comprar ou produzir internamente (*make or buy*) os seus softwares. O estudo poderá contribuir para que estas empresas consigam diferenciar práticas estratégicas de empresas produtoras/fornecedoras de software, identificando-as como dominantes ou desafiantes e, com isto, obter novos subsídios que as auxiliem em suas decisões sobre contratações, por exemplo, obtendo um entendimento mais abrangente a respeito de argumentos de produtores/fornecedores dominantes, em busca de estabilizações e continuidades, e de desafiantes, em busca de mudanças.

Estas empresas usuárias poderão obter uma compreensão adicional, percebendo a partir desta pesquisa, que a estruturação da oferta vigente é o resultado do embate no campo entre diferentes atores, não é algo dado e definitivo, podendo ser modificada na medida em que a correlação de forças destes atores seja modificada e, ainda, que as suas próprias práticas estratégicas como demandantes poderão participar da formatação das práticas estratégicas dos produtores/fornecedores de software.

Para as empresas de software, a contribuição do estudo empreendido está na compreensão que ele poderá propiciar em relação à importância da qualificação da mão-de-obra e do desenvolvimento de um conjunto específico de capacidades

organizacionais (o que exige aprendizagem e tempo), vinculadas ao modelo de negócios adotado pela empresa. O estudo pode contribuir com estas empresas ao desenvolver uma nova compreensão sobre a importância das dotações de diferentes espécies de capitais dos atores no mercado de software (cada campo, e desta forma também o mercado de software, atribui diferentes pesos/importâncias a diferentes capitais), isto é, a importância de saber quais são os capitais valorizados no campo e quais as suas implicações em relação às possibilidades da empresa, limitando ou habilitando práticas estratégicas específicas.

Relacionadas diretamente às práticas estratégicas das empresas, estão as concepções de controle e suas implicações em termos de relações de dominação, como vimos na pesquisa. Uma vez que a empresa de software compreenda estas vinculações, ela poderá mais claramente definir suas práticas estratégicas frente aos seus objetivos, ou mesmo, reavaliar os seus objetivos frente às suas possibilidades (limitações ou habilitações) em relação aos demais atores do campo, adotando práticas estratégicas de dominante ou de desafiante.

8.5 PROPOSIÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Entendemos que tanto as limitações com que se defrontou o estudo, como as contribuições que ele pode produzir a partir de seus resultados se constituem sinalizações que apontam para novos caminhos de pesquisa que se abrem no campo do software. De forma específica sugerimos, para pesquisas futuras, a realização de um estudo sobre a construção social do mercado de software e de práticas estratégicas com o foco central em empresas dominantes, tendo como campo de aplicação um setor que se destaca como grande demandante no mercado brasileiro de software, como o setor bancário, de telecomunicações ou de governo, visando o software como serviço (sob encomenda). Desta forma teríamos outra perspectiva, já que nesta pesquisa o estudo de caso compreendeu uma empresa de software produto, desafiante num mercado de nicho.

O estudo da adoção de práticas estratégicas pode ser aplicado em uma organização tomada como um campo (sugerimos uma grande empresa de software que atue em mais de uma das modalidades da oferta de software e serviços relacionados). Ali

poderiam ser analisadas as circunstâncias e os embates entre os atores organizacionais para fazer valer as suas perspectivas e seus interesses em relação a uma ou a outra prática estratégica. E como um campo, as relações de dominação na organização poderiam ser focadas. Este estudo, numa abordagem longitudinal, poderia colher subsídios sobre o desenvolvimento de capacidades e sobre o processo de acumulação de diferentes espécies de capitais.

Outra pesquisa com potencial para a produção de resultados significativos para o entendimento do mercado de software, podendo orientar as empresas de software na adoção de diferentes práticas estratégicas, é o estudo sobre as disposições (*habitus*) em relação ao dilema enfrentado pelas grandes empresas usuárias que possuem internamente uma infraestrutura para o desenvolvimento de software, sobre adquirir software no mercado ou desenvolver internamente (*make or buy*). Estas empresas usuárias, que têm capacidades desenvolvidas para a criação interna de software, também têm um poder de barganha. Este estudo seria produtivo às empresas de software, também, ao incluir uma análise mais aprofundada das Capacidades Dinâmicas requeridas.

8.6 ESTRATÉGIA DE NICHOS E CONCORRÊNCIA

Como já mencionamos, identificamos nas análises no nível micro, práticas estratégicas de empresas de software, que agrupamos em categorias para fins de análise e apresentação. E conseguimos identificar algumas das suas vinculações com concepções de controle também identificadas no estudo. Desta forma, o mercado imobiliário como campo de aplicação do estudo, proporcionou uma confirmação empírica de questões levantadas no referencial teórico, como a própria vinculação de práticas estratégicas às concepções de controle e à “importação” de concepções de controle servindo de suporte às relações de dominação no campo do software (seção 7.4).

Aproveitamos agora, para avançar em relação à adoção de práticas estratégicas de empresas de software desafiantes, vinculadas às suas estratégias de nicho. Uma das possíveis leituras para esta questão é proporcionada pela própria Teoria dos Campos. O que se chama comumente de nicho, diz Bourdieu (2005, p. 45), “não é

outra coisa do que esta parcela da clientela que a afinidade estrutural atribui às diferentes empresas, e, particularmente, às empresas secundárias”.

Trazendo para o campo do software, isto significa que as soluções em termos de produtos e serviços de software, tanto do lado da oferta como do lado da demanda, distribuem-se num espaço cujas dimensões são definidas pelos capitais econômico, tecnológico e organizacional (este último, entendido como a governança das empresas, nos termos de Fligstein, 2001). Então é provável observar no campo de software uma homologia entre o espaço dos produtores (e dos produtos) e o espaço dos clientes distribuídos segundo princípios de diferenciação pertinentes.

Esta é outra forma de entender a ausência de grandes empresas de software (dominantes) competindo em nichos, como o de software produto para gestão de venda de imóveis, conforme vimos no capítulo 7. Os exemplos da Oracle, com o produto Siebel na Imobiliária Lopes e da Microsoft, com o produto Dynamics na rede de imobiliárias BrasilBrokers, citados na seção 7.3, são também indícios desta diferenciação do espaço de clientes pois estas duas imobiliárias alcançaram um porte bem acima do padrão usual no mercado imobiliário, destacando-se no cenário nacional, provavelmente detendo estruturas de capitais econômico, tecnológico e organizacional mais similares às estruturas destes mesmos capitais possuídos por empresas como Oracle e Microsoft, do que à estrutura destes capitais possuídos pela Vista Soft (a empresa de software analisada no capítulo 7) ou por qualquer dos seus concorrentes usuais no mercado de software para imobiliárias.

Os efetivos concorrentes da Vista Soft são por ela claramente identificados (seção 7.3), caracterizando-se como empresas que não apresentam uma estrutura muito diferente de capitais em relação à própria estrutura de capitais da Vista Soft. São empresas que enfrentam dificuldades para implementar planos de expansão visando aumentar as suas participações no mercado e qualificar seus produtos e serviços. Assim como a Vista Soft está em negociações visando um aporte de capital financeiro, uma de suas concorrentes, a empresa E-Value de São Paulo, recentemente realizou um acordo neste sentido.

Uma explicação possível para estes movimentos é a pressão que o próprio mercado imobiliário exerce nestas empresas, a partir do seu crescimento. O mercado

imobiliário, e com ele as imobiliárias, crescem aceleradamente em número de empresas e estas, crescem em porte, com algumas delas se organizando em redes e demandando soluções em termos de software e estruturas de serviços técnicos que acompanhem este novo patamar. Nas imobiliárias estudadas pudemos identificar um discurso sobre a necessidade da sua própria “profissionalização”, o que entendemos como a busca de novas formas de organização interna destas empresas e novas formas de se relacionar com o mercado (isto é, uma nova governança). Para isto a tecnologia da informação e o software, especificamente, são considerados elementos essenciais, com potencial para contribuir significativamente nestes objetivos.

Para continuarem no jogo as empresas de software precisariam, portanto, mudar suas estruturas de capitais (econômico, tecnológico e organizacional). Particularmente a Vista Soft, que em seu plano de expansão está atuando de maneira mais focada no mercado imobiliário de São Paulo, onde identificou a empresa E-Value como uma das suas principais concorrentes, no momento em que essa empresa fechou um acordo para aporte de capital financeiro, tem nesta situação um novo dado a considerar em relação às suas práticas estratégicas relacionadas com a concorrência. De acordo com Fligstein (2001, p. 18), quando bem sucedidos, os atores produzem relações sociais que têm o efeito de criar “situações em que as firmas participantes mutuamente têm em consideração o comportamento das demais e são capazes de se autorreproduzir periodicamente”. Os mercados produzem “culturas locais” (concepções de controle) que prescrevem como a competição irá funcionar. “Elas também provêem aos atores, ‘molduras’ cognitivas para interpretar a ação de outras organizações”.

É importante ressaltar, no entanto, que o fato dos concorrentes que disputam um mesmo mercado “secundário” apresentarem homologias na estrutura de seus capitais, e ficarem mutuamente observando um o comportamento do outro, não significa que as suas práticas estratégicas e seus comportamentos sejam idênticos. Bourdieu (2003) lembra que os atores no campo econômico têm disposições distintas, o que ele chama de *habitus* econômico. Um exemplo disto pode ser visto nas decisões completamente diferentes da Vista Soft e de uma concorrente, em relação aos portais de anúncios *on-line* de imóveis em venda na Internet. A Vista

Soft decidiu estabelecer práticas estratégicas de alianças com estes portais. Já a Prático, a empresa concorrente, decidiu verticalizar, ou seja, ela mesma criou um portal passando a explorá-lo como um negócio.

8.7 POLÍTICAS PÚBLICAS E CONCENTRAÇÃO DA INDÚSTRIA

Através de análises no nível macro, sobre a construção social do mercado de software dos EUA e sobre a estrutura social do mercado de software brasileiro, obtivemos resultados importantes que nos permitiram responder aos objetivos e à questão da pesquisa. No entanto, para concluirmos nossas discussões, buscamos avançar na análise do papel dos governos e o modelo de indústria de software que pretendemos.

A Sociologia Econômica aponta para o papel dos governos na formação dos mercados como uma questão merecedora de atenção dos pesquisadores. Vimos o papel preponderante do governo dos EUA para a construção daquele mercado de software e um papel menos destacado do governo do Brasil na construção do mercado de software brasileiro.

Como pudemos ver em nossa análise, o governo dos EUA atuou como um cliente, basicamente pagando o preço necessário para desenvolver a tecnologia. E as empresas privadas souberam se aproveitar. Já na Europa, alguns governos tentaram direcionar a pesquisa e o desenvolvimento para métodos formais para o desenvolvimento de software e não alcançaram resultados significativos. Campbell-Kelly (2003) menciona que essas tentativas teriam orientado mal o foco da indústria de software europeia, distorcendo a cultura de programação de software tornando-a uma prática quase exclusivamente acadêmica. Mesmo exagerado, este comentário chama a atenção para o papel do governo no desenvolvimento do mercado de software. Subvenções para pesquisa e desenvolvimento podem ser efetivas, mas dificilmente são certeiras.

É Campbell-Kelly (2003) quem diz, ainda, que dentre as coisas que um governo pode fazer para fomentar uma indústria de software, o treinamento de mão-de-obra pode ser a mais benéfica e criar menos distorções de mercado. Vimos em nosso

estudo que atualmente a infraestrutura educacional brasileira não está conseguindo prover toda a mão-de-obra qualificada que a indústria de software brasileira está demandando. E treinamento de mão-de-obra tem sido uma grande estratégia de algumas nações emergentes em software.

Vemos que mesmo aqui, ou principalmente aqui, as políticas e o papel do governo são objetos de disputas, pois existem opções a respeito de qual mão-de-obra se deseja para a indústria de software nacional. Esta discussão, no fundo, consiste sobre a definição de qual tipo de indústria de software nacional pretendemos. Vimos na pesquisa que os serviços relacionados ao software podem ser orientados para negócios de capital humano de baixo ou de alto valor (MAJUMDAR et al., 2010).

Roselino (2006, pp. 192-193) contribui para esta discussão ao explicar que em serviços de baixo valor relacionados ao software, “predominam atividades de reduzida complexidade tecnológica, que demandam recursos humanos com conhecimentos gerais de informática”. Normalmente as atividades desenvolvidas são “intensivas em trabalho repetitivo”, concentrando-se principalmente na “execução de rotinas pré-concebidas”. Já os serviços de alto valor “envolvem o desenvolvimento de atividades mais complexas em termos dos conhecimentos envolvidos e conteúdo tecnológico”. Nestes serviços são importantes funções como a “análise de requisitos e o design de alto nível”. Implicam “conhecimentos tácitos e tecnologias de acesso mais restrito”.

Este segmento de serviços de software de alto valor apresenta barreiras maiores para novos entrantes e as grandes empresas de software dominantes empregam práticas estratégicas para defendê-lo, inclusive exercendo pressões sobre o governo, como é típico do jogo no campo econômico, para o estabelecimento de políticas e iniciativas públicas que as favoreçam ainda mais. Assim, as possibilidades de adoção de práticas estratégicas desafiantes por parte de novos entrantes ou de pequenas empresas de software neste segmento são duplamente minimizadas.

Vimos nesta pesquisa que a indústria de software brasileira tem um forte traço de concentração, onde menos de 3% das suas empresas participam de mais de $\frac{3}{4}$ das receitas, e mais de 97% delas têm menos de 20 pessoas ocupadas. Ou ainda, onde

apenas 0,33% destas empresas respondem por mais de 70% das suas receitas. Com isto, vemos que uma política que cedesse às pressões das empresas dominantes poderia conduzir uma massiva maioria de empresas ao mercado de serviços de baixo valor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREU, R.; CIBORRA, C. Organisational learning and core capabilities development: the role of IT. *Journal of Strategic Information Systems*, n. 5, p.111-127, 1996.

ANGROSINO, Michael. *Etnografia e observação participante*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ARAÚJO, E. E. R. Fatores Estratégicos para a Indústria de Software. In LINS, B. F. E. (coord.). *O Mercado de Software no Brasil*. Câmara dos Deputados – Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, p.79-84, 2006.

ARORA, Ashish. The Indian Software Industry And Its Prospects. *The Heinz School of Public Policy and Management*, Carnegie Mellon University, October 2006. Disponível em: <http://www.heinz.cmu.edu/research/302full.pdf>

ARORA, Ashish; BADGE, Surendrakumar. The Indian Software Industry: the Human Capital Story. *DRUID Conference*, Copenhagen, 2006. Disponível em: <http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=789&cf=8>

ARORA, Ashish; GAMBARDELLA, Alfonso. The globalization of the software industry: perspectives and opportunities for developed and developing countries. *National Bureau of Economic Research*. Working Paper 10538. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w10538>, 2004.

ATHREYE, Suma. The Indian software industry and its evolving service capability. *Industrial and Corporate Change*, v.14, n.3, p.393-418, 2005.

AUGIER, M.; TEECE, D. J. Strategy as Evolution with Design: The Foundations of Dynamic Capabilities and the Role of Managers in the Economic System. *Organization Studies*, v.29, n.8 e 9, p.1187-1208, 2008.

AVGEROU, C. Information systemas: what sort of science is it? *The International Journal os Manadement Science*, Omega 28, p.567-579, 2000.

AVGEROU, C. *Information Systems and Global Diversity*. Oxford Univ. Press, 2002.

BABEAU, O., GOLSORKHI, D. *Strategizing as a schizophrenic activity: reproducing domination practices as a sine qua non for changing strategic practice*. Disponível em: www.strategy-as-practice.org. Acesso em 19-11-2007. Publicado em 2006.

BACHELARD, Gaston. *O Novo Espírito Científico*. Tradução Remberto Francisco Kuhnem, Antonio Costa Leal, Lídia do Valle Santos Leal. São Paulo: Nova Cultura – Coleção Os Pesadores, 1988.

BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, v.17, n.1, p.99-120, 1991.

BARNEY, J.; WRIGHT, M.; KETCHEN, D. The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, n.27, p.625-641, 2001.

BEZERRA, F. A.; GRANDE, J. F.; SILVA, A. J. Análise e caracterização de modelos de custos que utilizam o valor de Shapley para alocação de custos entre departamentos. *Gestão da Produção*, São Carlos, v.16, n. 1, p.74-84, janeiro-março 2009.

BHARADWAJ, A. A Resource-based perspective on information technology, capability and firm performance: An empirical investigation. *MIS Quarterly*, v. 24, n.1, p.169-196, 2000.

BORGES, Jorge Luis. *El Aleph*. Madrid: Alianza Editorial, 1997.

BOURDIEU, Pierre. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 1990.

BOURDIEU, P. *Razões Práticas - Sobre a teoria da ação*. Campinas, SP: Papirus, 1996.

BOURDIEU, Pierre. *A miséria do mundo*. Petrópolis : Ed. Vozes, 2001.

BOURDIEU, Pierre. *Las estructuras sociales de la economía*. Barcelona: Editorial Anagrama, 2003.

BOURDIEU, Pierre. O Campo Econômico. *Política & Sociedade*, n. 6, p.15-58, 2005, (tradução de "Le champ économique". *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 119: 48-66, 1997).

BOURDIEU, P. *O Poder Simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BOURDIEU, Pierre. *O senso prático*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009

BROWN, J. S., DUGUID, P. *The Social Life of Information*. Boston, MA: Harvard University Press, 2000.

CAMPBELL-KELLY, Martin. *From airline reservations to Sonic the Hedgehog: a history of the software industry*. Cambridge: MIT Press, 2003.

CASTELLS, Manuel. *A era da informação: economia, sociedade e cultura - A sociedade em rede*. Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVEDON, Neusa Rolita. *Antropologia para Administradores*. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

CHANDLER, Alfred D. *Gaps in the Historical Record: Development of the Electronics Industry - an excerpt*. Harvard Business School – Working Knowledge, 2003. Disponível em: <http://hbswk.hbs.edu/item/3738.html>.

CIBORRA, C. U. De profundis? Deconstructing the concept of strategic alignment. *Scandinavian Journal of Information Systems*, v.9, n. 1, p.67-82, 1997.

CIBORRA, C. *From Control to Drift: The dynamics of corporate information infrastructures*. New York: Oxford University Press, 2000.

CIBORRA, C. *The Labyrinths of Information - Challenging the Wisdom of Systems*. New York: Oxford University Press, 2002.

CONNER, Kathleen R. A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm? *Journal of Management*, v.17, n. 1, p.121-154, 1991.

COSTA, A. S. M.; BARROS, D. F.; MARTINS, P.E.M. Perspectiva histórica em administração: novos objetos , novos problemas, novas abordagens. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 288-299, julho/setembro 2010.

DE CERTEAU, M. *The practice of everyday life*. Berkeley: University of California Press, 1984.

EISENHARDT, K. M., MARTIN, J. A. Dynamic Capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, n. 21, p.1105–1121, 2000.

FERREIRA, F. V. Potencialidades da análise histórica nos estudos organizacionais brasileiros. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 50, n. 1, p.37-47, janeiro/março 2010.

FLIGSTEIN, Neil. *The Architecture of Markets – An Economic Sociology of Twenty-First-Century Capitalist Societies*. New Jersey: Princeton University Press, 2001.

GERGEN, Kenneth J. The Social Constructionist Movement in Modern Psychology. *American Psychologist*, v.40, n.3, march 1985.

GHEMAWAT, P. *Commitment: The Dynamics of Strategy*. New York: Free Press, 1991.

GHEMAWAT, Pankaj, SOL, Patricio Del. Commitment versus Flexibility? *California Management Review*, v.40, n.4, p.26-42, 1998.

GOFFMAN, Erving. *A representação do eu na vida cotidiana*. Tradução de Maria Célia Santos Raposo. 17ª edição. Petrópolis: Vozes, 2009.

GOLDMAN, P. Searching For History in Organizational Theory: Comment on Kieser. *Organization Science*, v.5, n.4, 1994.

GRANT, R.M. Toward a knowledge based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, n.17, p.109–122, 1996.

GUBA, Egon G.; LINCOLN, Yvonna S. Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Eds.)

The Sage Handbook of Qualitative Research: Third Edition. London: Sage, p.191-215, 2005.

GUTIÉRREZ, Alicia. *Las Prácticas Sociales: una introducción a la sociología de Pierre Bourdieu*. Córdoba: Ferreyra Editor, 2006.

GUTIERREZ, R. M. V.; ALEXANDRE, P. V. M. Complexo eletrônico: introdução ao software. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 20, p.3-76, 2004.

HENDRY, John, SEIDL, David. The structure and significance of strategic episodes: social systems theory and the routine practices of strategic changes. *Journal of Management Studies*, v.40, n.1, January 2003.

HOLSTEIN, James A., GUBRIUM, Jaber F. The active interview. In: SILVERMAN, David (Ed.), *Qualitative Research - Theory, Method and Practice*. London: Sage Publications, p.140-161, 2004.

HOPPEN, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. Um guia para a avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. *REAd*, v.2, n.s, p.1-34, novembro 1996.

IBGE. *Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação 2009*. Rio de Janeiro: Publicação IBGE, 2011.

JARZABKOWSKI, P. Strategy as Practice: Recursiveness, Adaptation, and Practices-in-Use. *Organization Studies*, v. 25, n.4, p.529-560, 2004.

JARZABKOWSKI, P., BALOGUN, J., SEIDL, D. Strategizing: The challenges of a practice perspective. *Human Relations*, v. 60, n.1, 2007.

JOHNSON, Luanne. Creating the Software Industry: Recollections of Software Company Founders of the 1960s. *IEEE Annals of the History of Computing*, v.24, n.1, p.14-42, Jan-Mar 2002.

KUBOTA, L. C. *Desafios para a indústria de software*. Texto para discussão n. 1150. Brasília: Publicação IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada Brasília, janeiro, 2006.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. São Paulo: Editora 34, 1996.

LINS, B. F. E. Perfil Industrial do setor de Software. In LINS, B. F. E. (coord.). *O Mercado de Software no Brasil*. Publicação Câmara dos Deputados – Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, p.26-33, 2006.

MAHONEY, J. T., PANDIAN, J. R. The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, v.13, p.363-380, 1992.

MAJUMDAR, S. K.; VORA, D.; NAG, A. K. Industry structure characteristics and international entrepreneurship in India's software industry. *Journal of Entrepreneurship*, v.19, n.2, p.109-136, 2010.

MALERBA, F.; NELSON, R.; ORSENIGO, L.; WINTER, S. 'History-friendly' models of industry evolution: The computer industry. *Industrial and Corporate Change*, v.8, n.1, 1999.

MALERBA, F.; NELSON, R.; ORSENIGO, L.; WINTER, S. Vertical integration and disintegration of computer firms: a history-friendly model of the coevolution of the computer and semiconductor industries. *Industrial and Corporate Change*, v.17, n.2, p.197–231, 2008.

MALINOWSKI, Bronislaw. *Argonautas do pacífico ocidental – um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné Melanésia*. 2ª. Ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MARTES, Ana Cristina Baga; DURAND, Maria Rita Loureiro; ABRAMOVAY, Ricardo. "Apresentação à Edição Brasileira". In: STEINER, Philippe. *A Sociologia Econômica*. São Paulo: Atlas, 2006.

MASON, Jennifer. Mixing methods in a qualitative driven way. *Qualitative Research*, v.6, n.1, p.9-25, 2006.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safari de estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B., *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

- NELSON, R., WINTER, S. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- ORLIKOWSKI, Wanda J. Knowing in Practice: Enacting a collective capability in distributed organizing. *Organization Science*, v.13, n.3, p.249-273, 2002.
- ORLIKOWSKI, Wanda J. Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, v.28, n.9, p.1435-1448, 2007.
- PENROSE, E. *The Theory of the Growth of the Firm*. London: Basil Blackwell, 1959.
- PITCE. *Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior*. Brasil – Governo Federal. Novembro 2003.
- POLKINGHORNE, Donald E. Validity issues in narrative research. *Qualitative Inquiry*, v.13, n.4, p.471-486, 2007.
- PORTER, M. E. *Estratégia Competitiva - Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PORTER, M. E. *Vantagem Competitiva - Criando e Sustentando um Desempenho Superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PORTER, M. E. *Competição - Estratégias Competitivas Essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PRAHALAD, C.K. e HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, v.68, n.3, p.79–91, 1990.
- PRASAD, A.; PRASAD, P. The coming of age of interpretive organizational research. *Organizational Research Methods*, v.5, n.1, p.4-11, january 2002.
- PRIEM, R. L., BUTLER, J. E. Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, v.26, n.1, p.22-40, 2001.

RAUD, Cécile. Bourdieu e a nova sociologia econômica. *Tempo Social*, v.19, n.2, novembro, p.203-232, 2007.

REED, R., DeFILLIPPI, R. J. Causal Ambiguity, Barriers to Imitation and Sustainable Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, v.5, n.1, p.88-102, 1990.

REGNÉR, Patrick. *Strategy as practice - Towards a more dynamic strategy view?* Disponível em: www.strategy-as-practice.org. Acesso em 30-05-2008. Publicado em 2006.

RICHARDSON, Laurel; ST. PIERRE, Elizabeth A. Writing: a method of inquiry. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Eds) *The Sage Handbook of Qualitative Research: Third Edition*. London: Sage, p.959-978, 2005.

ROSELINO, J. E. *Uma análise das potencialidades da atividade de software no Brasil à luz das práticas concorrenciais no setor*. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. Campinas, SP. 1998.

ROSELINO, J. E. *Indústria de software: o "modelo brasileiro" em perspectiva comparada*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. Campinas, SP. 2006.

ROSS, J. W., BEATH, C. M., GOODHUE, D. L. Develop long-term competitiveness through IT assets. *Sloan Management Review*, v.38, n.1, 1996.

ROSS, J. W., WESTERMAN, G. Preparing for utility computing: The role of IT architecture and relationship management. *IBM Systems Journal*, v.43, n.1, p.5-19, 2004.

SAUERBRONN, F. F., FARIA, A. A utilização do método histórico em pesquisa acadêmica de marketing. *Estratégia e Negócios*, Florianópolis, v.2, n.2, jul./dez 2009.

SCHREYÖGG, Georg; KLIESCH-EBERL, Martina. How Dynamic Can Organizational Capabilities Be? Towards a Dual-Process Model of Capability Dynamization. *Strategic Management Journal*, v.28, p.913-933, 2007.

SCHWANDT, Thomas A. Tree epistemological stances for qualitative inquiry: Interpretivism, hermeneutics, and social constructionism. Em DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Eds), *Handbook of qualitative research (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage, p.189-213, 2000.

SERVA, Maurício, JAIME JÚNIOR, Pedro. Observação participante e pesquisa em administração – uma postura antropológica. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.35, n.1, p.64-79, 1995.

SETTON (2002) – SETTON, Maria da Graça Jacintho. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. *Revista Brasileira de Educação*. N. 20, Maio/Jun/Jul/Ago, p. 60-70, 2002.

SNOW, D. A. PSA Presidential Address: The value of sociology. *Sociological Perspectives*, v.42, n.1, p.1-22, 1999.

SOFTEX. *Software e serviços de TI: A indústria brasileira em perspectiva*. Campinas: Publicação SOFTEX, 2009

STEFANUTO, G. N. *O programa SOFTEX e a indústria de software no Brasil*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. Pós-Graduação em Política Científica e Tecnologia. Campinas, SP, agosto 2004.

STEINER, Philippe. *A Sociologia Econômica*. São Paulo: Atlas, 2006.

STEINMUELLER, W. E. *The U.S. Software Industry: An Analysis and Interpretive History*. Maastricht Economic Research Institute in Innovation and Technology, University of Limburg, The Netherlands. March 1995. Disponível em: citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.104.186.pdf.

STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. *Introdução à microeconomia*. Tradução da 3ª edição original de Helga Hoffman. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SWEDBERG, Richard. *Principles of Economic Sociology*. New Jersey: Princeton University Press, 2003.

SWEDBERG, Richard. Economic versus sociological approaches to organization theory. In: TSOUKAS, Haridimo; KNUDSEN, Christian (Eds). *The Oxford handbook of organization theory*. Oxford: Osford University Press, pp. 373-391, 2003b.

SWEDBERG, Richard. Sociologia econômica: hoje e amanhã. *Tempo Social*, v.16, n.2, p.7-34, novembro 2004.

SWEDBERG, Richard. *Max Weber e a ideia de sociologia econômica*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; São Paulo: Beca Produções Culturais, 2005.

TEECE, D. J. Towards an economic theory of the multiproduct firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*, v.3, p.39-63, 1982.

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

TRIMBLE JR., George R. A Brief History of Computing: Memoirs of Living on the Edge. *IEEE Annals of the History of Computing*, v.23, n.3, p.44-59, july-september 2001.

VAAST, E.; WALSHAM, G.. Representations and actions: the transformation of work practices with TI use. *Information and Organization*, v.15, p.65-89, 2005.

VELOSO, Fancisco., BOTELHO, Antonio J., Junqueira., TSCHANG, Ted., AMSDEN, Alice. *Slicing the Knowdge-Based Economy in Brazil, China and Índia: A Tale of 3 Software Industries*. MIT Report, 2003.

WALSHAM, G. The emergence of interpretivism in IS research. *Information Systems Research*, v.6, n.4, p.376-393, 1995.

WALSHAM, Geoff. Doing Interpretive Research. *European Journal of Information Systems*, n.15, p.320-330, 2006.

WEBER, Max. *Economia e sociedade – fundamentos da sociologia compreensiva - vol.1*, 4ª. ed. Brasília: Editora UNB, 2004.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v.5, n.2, p.171-180, 1984.

WHITTINGTON, R. Practice Perspectives on Strategy: Unifying and Developing a Field. *Best Paper Proceedings - Academy of Management*, Denver, 2002.

WHITTINGTON, R. The work of strategizing and organizing: for a practice perspective. *Strategic Organization*, v.1, n.1, p.119-127, 2002b.

WHITTINGTON, Richard. Estratégia após o modernismo: recuperando a prática. *Revista de Administração de Empresas*, v. 44, n.4, p.44-53, out/dez 2004.

WHITTINGTON, R. Strategy Practice and Strategy Process: Family Differences and the Sociological Eye. *Organization Studies*, v.28, n.10, p.1575-1586, 2007.

WILSON, David C. e JARZABKOWSKI, Paula. Pensando e agindo estrategicamente: novos desafios para a análise estratégica. *Revista de Administração de Empresas*, v.44, n.4, p.11-19, out/dez 2004.

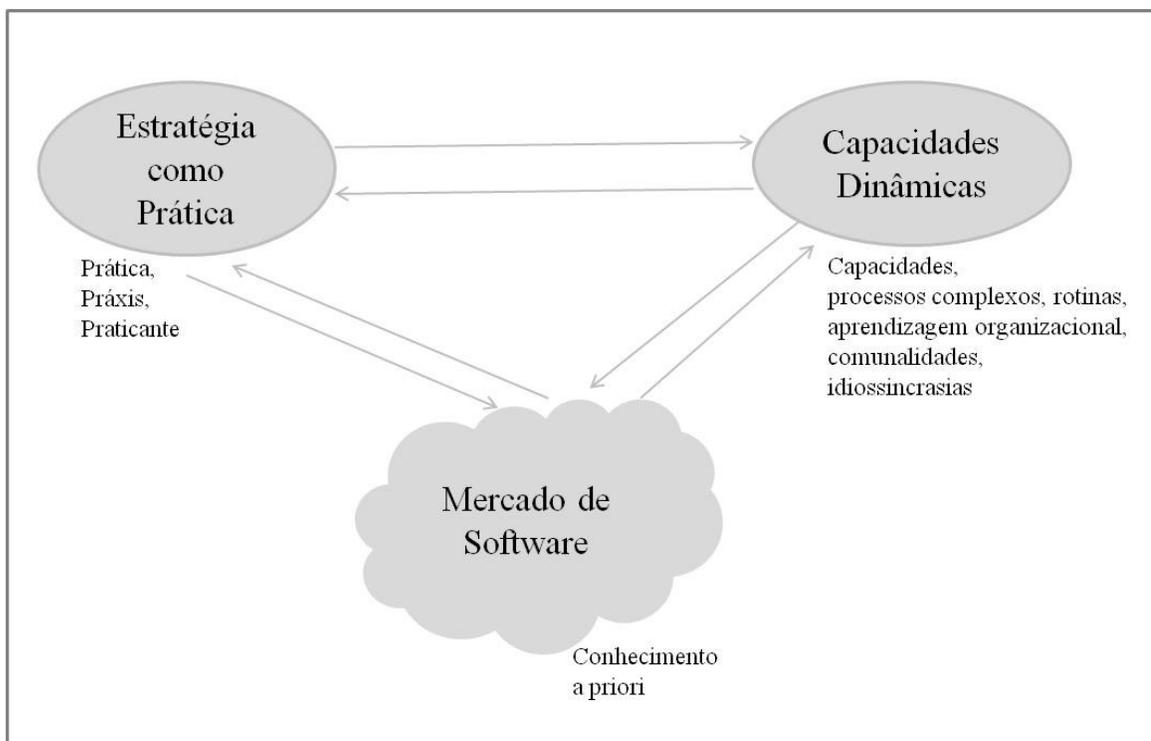
WIRTH, N. A Brief History of Software Engineering. *IEEE Annals of the History of Computing*, p.32-39, july–september 2008.

ZARING, Olof; ERIKSSON, Magnus. The dynamics of rapid industrial growth: evidence from Sweden's information technology industry, 1990–2004. *Industrial and Corporate Change*, v.18, n.3, p.507–528, 2009.

ANEXO A – FRAMEWORK DE PESQUISA – VERSÃO PRELIMINAR

Na sua primeira versão, utilizada nas etapas 1 e 2 da pesquisa, o *framework* de pesquisa contemplava as dimensões prática, práxis e praticantes, da perspectiva de Estratégia como Prática, as dimensões capacidades, processos complexos, rotinas, aprendizagem organizacional, comunicações e idiosincrasias, da perspectiva de Capacidades Dinâmicas e os conhecimentos a priori, do pesquisador, sobre o Mercado de Software, conforme pode-se ver na Figura A.1. Assim, as perspectivas de Estratégia como Prática e de Capacidades Dinâmicas, de forma articulada emprestavam suas lentes para o estudo preliminar do Mercado de Software.

Figura A.1 – Framework de pesquisa – versão preliminar.



ANEXO B – RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS

AZAMBUJA, 2010© - AZAMBUJA, Antônio Jr. Corretor de imóveis, Imobiliária Mega Imóveis, Porto Alegre, 2010.

BRONZATTI, 2011© - BRONZATTI, Reges. Presidente da ASSESPRO – RS – Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Porto Alegre, 2011.

FREITAS, 2011© - FREITAS, Álvaro. Gerente de Tecnologia da Informação, Imobiliária Auxiliadora Predial, Porto Alegre, 2010.

GARCIA, 2010© - GARCIA, Auxiliadora – Diretora Comercial, Imobiliária Mega Imóveis, v2010.

KURTZ, 2010© - KURTZ, Matheus. Gerente de Unidade, Imobiliária Auxiliadora Predial, Porto Alegre, 2010.

SANTOS, 2010© - SANTOS, Felipe dos. Diretor Comercial, Vista Soft, São Paulo, 2010.

SERRANO, 2011© - SERRANO, Edgar. Presidente do SEPRORGS – Sindicato das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SILVEIRA, 2010© - SILVEIRA, Fausto. Diretor Financeiro, Imobiliária Mega Imóveis, Porto Alegre, 2010.

ANEXO C – REGISTROS DE DEPOIMENTOS HISTÓRICOS

COLEMAN, 2002© - An interview with Bruce Coleman – Conducted by William Aspray. Charles Babbage Institute - Center for the History of Information Technology, p.1-30, 2002.

CRANDALL, 2002© - An interview with Richard Crandall – Conducted by Paul Ceruzzi. Charles Babbage Institute - Center for the History of Information Technology, p.1-28, 2002.

CULLINANE, 2003© - An interview with John Cullinane – Conducted by Jeffrey R. Yost - Charles Babbage Institute - Center for the History of Information Technology, p.1-43, 2003.

GOETZ, 2002© - An interview with Martin Goetz – Conducted by Jeffrey R. Yost - Charles Babbage Institute - Center for the History of Information Technology, p.1-22, 2002.

NIES, 2002© - Interview with Thomas M. Nies – Cincom Systems founder and CEO, p.37-38. In: JOHNSON, Luanne. *Creating the Software Industry: Recollections of Software Company Founders of the 1960s. IEEE Annals of the History of Computing*, v.24, n.1, p.14-42, Jan-Mar 2002.

PISCOPO, 2002© - An interview with Joseph Piscopo – Conducted by Thomas Haigh - Charles Babbage Institute - Center for the History of Information Technology, p.1-27, 2002.

WYLY, 2002© - An interview with Sam Wyly – Conducted by David Allison - Charles Babbage Institute - Center for the History of Information Technology, p.1-41, 2002.

ANEXO D – ELEMENTOS DO PROTOCOLO DE PESQUISA

1 Questão de pesquisa:

Como empresas produtoras e/ou fornecedoras de software constroem as suas práticas estratégicas, referentes aos seus produtos e serviços, no mercado de software compreendido a partir de sua construção social?

2 Objetivos de pesquisa:

2.1 Principal:

- Identificar práticas estratégicas de produtores e/ou fornecedores de software.

2.2 Complementares:

- Identificar aspectos relevantes da construção social do mercado de software.

- Identificar elementos da estrutura social do mercado de software.

3 Dimensões para análise:

3.1 Da Sociologia Econômica:

Construção social, abordagem histórica, ação coletiva e ação de governo.

3.2 Da Teoria dos Campos:

Campo, habitus, estrutura social (relações de dominação), capital (diferentes espécies), concepção de controle e governança.

3.3 Da perspectiva de Estratégia como Prática:

Práticas, praxis e praticantes.

3.4 Da perspectiva de Capacidades Dinâmicas:

Capacidades, processos complexos, rotinas, aprendizagem organizacional, comunalidades e idiosincrasias.

3.5 Dimensões relacionados ao Mercado de Software:

Desenvolvimento de software, incorporação de inovação, comercialização de software, licenciamento de uso e serviços de suporte técnico.

4 Instrumentos de pesquisa – roteiros de entrevistas:

4.1 Roteiro para entrevistas com Corretores:

O que é importante para o corretor, o que ele espera da imobiliária?
 Quais aptidões deve ter um corretor?
 Capacitação em vendas, em TTI, em TI?
 O que você acha do atual Sistema de Informação da sua imobiliária?
 Qual a importância que a TI tem para a sua atividade de corretor?
 Como você usa a TI? Internet? Site? E-mail? Que papel vê para ela?
 Quais são as informações mais necessárias / relevantes para o trabalho do corretor?
 Como as obtém? Troca informações com quem? Com construtoras?
 Como troca informações com clientes?
 Descreva a sua rotina / seu cotidiano.
 Como você se relaciona com a sua gerência?
 Como você consegue conquistar clientes?
 Como você faz para agenciar imóveis?
 Você trabalha em plantões? Dá resultados?
 Como você identifica as necessidades do cliente?
 O que você acha do sistema de comissionamento?
 Você prefere trabalhar com imóveis usados ou novos? Por quê?
 Você tem parcerias com outros corretores? Com outras imobiliárias?
 Como se relaciona com os clientes? Como captura? Procura fidelizar?
 Como vê o mercado? Está diferente neste momento?

4.2 Roteiro para entrevistas com gestores de empresas de software:

Quando e como começou a empresa?
 Como conseguiram os recursos iniciais – financiamento?
 Como os sócios se conheceram?
 Qual o perfil de cada um? Técnico, financeiro, comercial...?
 Qual a estrutura atual da empresa: sedes, filiais, representantes, funcionários, clientes?
 A sua empresa tem mais de um produto/serviços de software? Quais?
 Por que optaram por este setor de mercado (imobiliário)?
 Por que a empresa optou pelo mercado de software como produto?
 Quais as possíveis formas de contratação oferecidas aos clientes?
 Quais serviços o contrato contempla? (Treinamento; suporte, novas versões, manutenção; migração de dados; desenvolvimento site; ...)
 Qual o percentual dos serviços no faturamento?
 Já integraram a solução com o software de alguma construtora?
 Optaram por ASP / S-as-S? Por quê?
 Como são planejadas e liberadas as novas versões do produto?
 Como são feitas as vendas? Diretas? Via representantes?
 Qual a estratégia geográfica da empresa?
 Quem são os seus concorrentes?
 Como a sua empresa se diferencia dos concorrentes?
 Qual a política da empresa para os funcionários? Participação em resultados?
 Contratação como PJ?
 Tem parcerias? De que tipo?

Já foram assediados para fusão, aquisição...?
Vocês têm planos para outros produtos? Outros serviços?
Oferecem alternativas para a tecnologia *mobile*?
Vocês participam de alguma entidade de classe? Qual é o objetivo?
Como a empresa vê o momento do mercado (software para imobiliária e de de software em geral)?
Redes de franquias de imobiliárias, com seus softwares, preocupam?
Qual a sua percepção quanto às habilidades de uso de TI dos corretores?

4.3 Roteiro para entrevistas com diretores de entidades associativas:

Como você vê a sua entidade – qual o seu papel?
O que o motiva a participar desta entidade?
Política nacional – articulação política? Projetos de lei...?
Como é a relação da entidade com seus associados?
O que mais preocupa atualmente os associados?
Gerar negócios e expansão de mercado?
Programas de fomento e apoio das atividades das empresas?
Ampliar as condições legais de operação para as empresas?
Qual o perfil da empresas associadas? Porte, atividade... Como concorrem entre si?
O setor é fragmentado ou está concentrado?
Novas empresas no mercado, aderem à entidade?
Há integração de ações entre entidades? Foco?
Quais entidades estão alinhadas com a sua e quais têm outras políticas?
Quais as disputas e/ou divergências existentes?
Como você vê o papel e a atuação do governo para TIC e software?
Vagas de TI/software – qual o perfil do profissional?
Há ações visando aumentar a formação de mão-de-obra qualificada?
Como você vê o mercado de TI? E o de software?
Como você vê a entrada de empresas estrangeiras no Brasil?