



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPA
Área de Concentração: Gestão de Organizações



FERNANDO KANAME WESTPHAL

**RECURSOS E CAPACIDADES FONTES DE VANTAGEM COMPETITIVA E
FATORES DE SUCESSO DE PROJETOS DE SOFTWARES: UM ESTUDO DE
CASO A PARTIR DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS**

Londrina

2009

FERNANDO KANAME WESTPHAL

**RECURSOS E CAPACIDADES FONTES DE VANTAGEM COMPETITIVA E
FATORES DE SUCESSO DE PROJETOS DE SOFTWARES: UM ESTUDO DE
CASO A PARTIR DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Maringá em consórcio com a Universidade Estadual de Londrina (PPA – UEM – UEL) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão de Organizações

Orientador: Prof^o. Dr. José Paulo de Souza

Londrina

2009

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

W537r Westphal, Fernando Kaname.
Recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva e fatores de sucesso de projetos de softwares : um estudo de caso a partir da visão baseada em recursos / Fernando Kaname Westphal. – Londrina, 2009.
188 f. : il.

Orientador: José Paulo de Souza.
Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2009.
Inclui bibliografia.

1. Administração de projetos – Teses. 2. Inovações tecnológicas – Sucesso nos negócios – Teses. 3. Capacidade executiva – Vantagem executiva – Teses. 4. Gerenciamento de configurações de software – Teses. I. Souza, José Paulo de. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Universidade Estadual de Maringá. IV. Título.

CDU 658.012.48

FERNANDO KANAME WESTPHAL

**RECURSOS E CAPACIDADES FONTES DE VANTAGEM COMPETITIVA E
FATORES DE SUCESSO DE PROJETOS DE SOFTWARES: UM ESTUDO DE
CASO A PARTIR DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de mestre em Administração, do
Programa de Pós-Graduação em Administração, da
Universidade Estadual de Maringá, sob apreciação da
seguinte banca examinadora:

Aprovada em 10 de dezembro de 2009

Prof. Dr. José Paulo de Souza (PPA / UEM-PR)

Prof. Dra. Elisa Yoshie Ichikawa (PPA / UEM-PR)

Prof. Dr. Decio Zylbersztajn (USP-SP)

AGRADECIMENTOS

Ao professor José Paulo de Souza, por orientar essa pesquisa, compartilhar seu conhecimento e, principalmente, pelas conversas inspiradoras que representaram o estímulo necessário para se atingir os objetivos almejados.

Agradeço, apesar de anonimamente, aos diretores e colaboradores da empresa foco desse estudo, que abriram as portas de sua empresa e viabilizaram a realização dessa pesquisa.

Aos professores Decio Zylbersztajn, Elisa Yoshie Ichikawa e João Marcelo Crubellate que, como membros das bancas de qualificação / defesa, proveram idéias, críticas, sugestões e incentivos que contribuíram para a materialização desse trabalho.

Aos docentes do PPA UEM-UEL, pela dedicação e por proporcionarem, no decorrer das disciplinas, o nível de exigência adequado à formação acadêmica, em especial às professoras Elisa Yoshie Ichikawa e Maria Iolanda Sachuk, cujos ensinamentos não foram esquecidos durante a execução desta pesquisa.

Aos meus pais, Nereu e Alice e minha namorada Vivian, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo apoio em todos os momentos.

Aos colegas de mestrado, por compartilharem suas experiências e idéias e também pelos bons momentos de descontração nas aulas, em especial aos amigos Sergio Gilberto Bonocielli Junior e Marcelo Comazzi Gonçalves.

Aos colegas do Departamento de Administração da UEL, pela calorosa recepção e pelo apoio que permitiram que eu iniciasse as atividades como docente e finalizasse o presente trabalho concomitantemente. Em particular, agradeço às amigas e professoras Valdete de Oliveira Mrtvi e Marli de Lourdes Verni e aos amigos e professores Paulo Eduardo de Lacerda e Paulo da Costa Lopes.

Agradeço também às pessoas que colaboraram mais diretamente com a pesquisa. Agradeço ao amigo e professor Saulo Fabiano Amâncio Vieira e à colega de mestrado Priscila Stawski Rambalducci pelas idéias considerando a análise de dados. Agradeço também à Amanda Beraldo pelo auxílio na transcrição das entrevistas e aos secretários Francisco Carlos Navarro e Bruhmer Cesar Forone Canonice, pelo apoio durante o curso.

Agradeço à CAPES pelo apoio financeiro que permitiu dedicar-me exclusivamente, durante quase dois anos, à formação acadêmica.

WESTPHAL, Fernando Kaname. **Recursos e Capacidades Fontes de Vantagem Competitiva e Fatores de Sucesso de Projetos de Softwares: Um Estudo de Caso a partir da Visão Baseada em Recursos**. 2009. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Administração – Universidade Estadual de Maringá / Universidade Estadual de Londrina. PPA/UEM/UEL.

RESUMO

Buscou-se com este estudo de caso qualitativo e descritivo compreender como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso de projetos na Ômega Softwares. Assim denominada para fins desse trabalho, a Ômega Softwares é uma empresa desenvolvedora de jogos eletrônicos e que vem diversificando seu negócio aplicando a tecnologia utilizada em jogos na concepção de soluções em sistemas para o mercado corporativo. Analisando-se a posição dos recursos e capacidades da Ômega Softwares, com auxílio do Software Atlas.ti, foi possível identificar 24 recursos e capacidades, seis dos quais puderam ser categorizados como fonte de vantagem competitiva (VC) e seis, como fonte de vantagem competitiva sustentável (VCS), a partir do framework VRIO (BARNEY; CLARK, 2007). A análise dos caminhos (*paths*) revelou a importância de determinados aspectos da história da Ômega Softwares para a constituição de alguns de seus recursos e capacidades, com destaque para o processo de incubação, a adequação do modelo de negócios, a evolução da capacidade tecnológica e a mudança da base tecnológica. A aplicação do modelo de capacidades dinâmicas (TEECE, 2009) possibilitou compreender os processos que articulam os recursos e as capacidades, viabilizando a detecção, captura e reconfiguração dos ativos considerando o ambiente em que a empresa se insere. Apesar de constadas aproximações entre 17 recursos e capacidades identificados nesse estudo e fatores de sucesso em projetos apontados na literatura, não houve indicativos de aproximações exclusivas envolvendo recursos e capacidades fontes de VC ou VCS. A orientação teórica proporcionada pela visão baseada em recursos e capacidades dinâmicas demonstrou ser alternativa viável para a compreensão dos fatores de sucesso em projetos, em concordância com Jensem e Harmsem (2001). Tal contribuição reside no fato dessa orientação teórica considerar o contexto da empresa e possibilitar a caracterização dos recursos e capacidades quanto às implicações competitivas, aspectos algumas vezes descobertos pelas pesquisas que investigam os fatores críticos de sucesso.

Palavras-chave: Fatores de sucesso de projetos, Visão baseada em recursos, Capacidades dinâmicas

WESTPHAL, Fernando Kaname. **Resources and Capabilities Sources of Competitive Advantage and Software Project Success Factors: A Resource-Based View Perspective.** 2009. Master's Degree Dissertation. MBA Program - Universidade Estadual de Maringá and Universidade Estadual de Londrina. PPA/UEM/UEL.

ABSTRACT

The main objective of this qualitative and descriptive case study was to understand how resources and capabilities sources of competitive advantage are associated with project success factors in the Omega Softwares. The Omega Softwares, fictional name adopted to preserve the anonymity of the company, is a game development company which has diversified its business by applying game technology to design technological solutions for the corporate market. Through a qualitative analysis using the ATLAS.ti software and the VRIO framework (BARNEY; CLARK, 2007), 24 resources and capabilities were identified, six of which could be categorized as sources of competitive advantage and six, as sources of sustainable competitive advantage. Path analysis revealed the importance of certain aspects in the history of Omega Softwares in determining its resources and capabilities, especially the incubation period, the evolution of technological capabilities and the change of the technological basis. The application of the dynamic capabilities framework (TEECE, 2009) allowed the understanding of the processes that link resources and capabilities, enabling the seeing, seizing and reconfiguration of Omega Softwares' assets, considering the environment in which the company operates. Although there were 17 similarities between the resources and capabilities identified in this study and project success factors found in previous studies, there was no indication of exclusive relations involving resources and capabilities sources of competitive advantage or sustainable competitive advantage. The theoretical guidance provided by the Resource-Based View and by Dynamic Capabilities proved to be a viable alternative for understanding project success factors, in accordance with the contributions of Jensen e Harnsem (2001), since the RBV considers the context of the company and enables the characterization of resources and capabilities regarding their competitive implications, aspects which are sometimes uncovered by studies that investigate project success factors.

Key words: Project success factors, Resource-based view, Dynamic capabilities

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: O cubo contingencial para projetos de desenvolvimento de novos produtos e de pesquisa e desenvolvimento	21
Figura 2: A lógica de recursos na geração de vantagem competitiva e renda econômica	44
Figura 3: A relação entre heterogeneidade e imobilidade e atributos dos recursos na geração de vantagem competitiva sustentável	46
Figura 4 Exemplos de mapas causais	68
Figura 5: Exemplo de mapas gerais utilizados por pesquisadores	69
Figura 6: Modelo conceitual da pesquisa	75
Figura 7: Evolução da participação de mercado por segmento	88
Figura 8: Parte exportada da produção nacional de jogos (software).....	89
Figura 9: Mapa cognitivo do D3 das relações entre recursos e capacidades.....	94
Figura 10: Mapa cognitivo do D1 das relações entre recursos e capacidades.....	94
Figura 11: Mapa cognitivo do D2 das relações entre recursos e capacidades.....	95
Figura 12: Mapa cognitivo do D4 das relações entre recursos e capacidades.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características dos projetos fortemente associadas tanto ao sucesso como ao fracasso (no caso de ausência) de projetos.	22
Quadro 2: Fatores críticos de sucesso de acordo com Pinto e Slevin (1986).....	23
Quadro 3: Fatores de sucesso em projetos conforme Morris e Hough (1987).....	24
Quadro 4: Fatores críticos de sucesso em projetos conforme Belassi e Tukel (1999).....	24
Quadro 5: Fatores de sucesso identificados na literatura conforme Crawford (2003).....	25
Quadro 6: Fatores críticos de sucesso em projetos de TI conforme Brandon (2006).....	31
Quadro 7: Fatores associados ao abandono de projetos de softwares.....	33
Quadro 8: Síntese dos fatores críticos de sucesso em projetos de novos produtos e P&D conforme Balachandra; Friar (1997).....	37
Quadro 9: Fatores críticos de sucesso de projetos de desenvolvimento de novos produtos conforme Lester (1998).....	38
Quadro 10: Fatores críticos de sucesso controláveis de projetos de novos produtos conforme Cooper (1998).....	39
Quadro 11: Recursos tangíveis e intangíveis.....	45
Quadro 12: Framework VRIO.....	50
Quadro 13: Fatores associados ao <i>path</i> na determinação das capacidades dinâmicas.....	53
Quadro 14: Fatores associados à posição na determinação das capacidades dinâmicas.....	54
Quadro 15: Fatores associados aos processos e as rotinas na determinação das capacidades dinâmicas.....	55
Quadro 16: Procedimentos de coleta de dados.....	67
Quadro 17: Validade e confiabilidade de estudo de casos.....	71
Quadro 18: Táticas de garantia da validade e confiabilidade do presente estudo.....	72
Quadro 19: Relação entre objetivo, construtos e referências chave no modelo conceitual de pesquisa.....	76
Quadro 20: Síntese das etapas da pesquisa.....	78
Quadro 21: Objetivos específicos e questões do estudo de caso associadas.....	80

Quadro 22: Objetivos específicos, fontes de informações potenciais, instrumento e questões relacionadas	80
Quadro 23: Segmentos de atuação das empresas desenvolvedoras de jogos eletrônicos.....	88
Quadro 24: Síntese das capacidades e recursos apontados por cada diretor	96
Quadro 25: R&C associados(as) ao processo de produção	97
Quadro 26: R&C associados(as) aos profissionais capacitados	103
Quadro 27: R&C associados(as) à cultura e criatividade como fonte de valor econômico ...	110
Quadro 28: Síntese da natureza dos recursos e das capacidades e fatores chaves identificados	113
Quadro 29: Análise VRIO das capacidades e dos recursos associados(as) ao processo de produção	123
Quadro 30: Análise VRIO das capacidades e dos recursos associados(as) aos profissionais capacitados	135
Quadro 31: Análise VRIO das capacidades e dos recursos associados(as) a cultura e criatividade	140
Quadro 32: Aplicação das capacidades dinâmicas ao contexto da indústria de jogos eletrônicos.....	142
Quadro 33: Caminhos e recursos e capacidades associados considerando alternativas e decisões estratégicas	147
Quadro 34: Caminhos e recursos e capacidades associados considerando oportunidades tecnológicas e de aprendizagem	150
Quadro 35: Processos associados à capacidade de detecção e aos R&C da Ômega Softwares	155
Quadro 36: Processos associados à capacidade de captura e aos R&C da Ômega Softwares	159
Quadro 37: Processos associados à capacidade de combinação e reconfiguração e aos R&C da Ômega Softwares.....	162
Quadro 38: Síntese das aproximações entre R&C da Ômega Softwares e FCS da literatura	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Fatores críticos de sucesso em projetos identificados em revisão da literatura em ordem decrescente de menção	26
Tabela 2: Síntese dos fatores críticos de sucesso identificados na literatura de projetos em geral	27
Tabela 3: Fatores de sucesso nos projetos de softwares	29
Tabela 4: Síntese dos fatores de sucesso em projetos de softwares (TI e SI).....	32
Tabela 5: Fatores de fracassos de projetos de softwares, TI e SI: uma síntese	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAGAMES – Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos

DC – Definição Constitutiva

DO – Definição Operacional

ESPITI – European Software Process Improvement Initiative

FCS – Fatores Críticos de Sucesso

NPD – Projetos de novos produtos

P&D – Pesquisa e desenvolvimento

PJG – Projetos em geral

R&C – Recursos e capacidades

R&D – Research and development

SFT – Projetos de software

VBR – Visão Baseada em Recursos

VC – Vantagem Competitiva

VCS – Vantagem Competitiva Sustentável

VRIO – Valioso, Raro, Inimitável e Organizado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS	15
1.2	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	16
2	MARCO TEÓRICO-EMPÍRICO.....	18
2.1	REVISÃO DA LITERATURA: FATORES DE SUCESSO EM PROJETOS	18
2.1.1	Fatores críticos de sucesso: projetos em geral.....	22
2.1.2	Fatores críticos de sucesso: projetos tecnológicos (Software, TI e SI)	28
2.1.3	Fatores críticos de sucesso: projetos de desenvolvimento de novos produtos	36
2.2	MARCO TEÓRICO: VISÃO BASEADA EM RECURSOS	41
2.2.1	Recursos da firma e vantagem competitiva sustentável	44
2.2.2	Vantagem competitiva – Framework VRIO.....	49
2.2.3	Capacidades dinâmicas: uma extensão da VBR.....	50
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	61
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	61
3.2	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	63
3.3	ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	64
3.3.1	Seleção do caso.....	64
3.3.2	Coleta de dados.....	65
3.3.3	Análise dos dados	67
3.3.4	Validade do estudo de caso.....	71
3.4	PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO.....	72
3.4.1	Visão geral do projeto de estudo de caso.....	73
3.4.2	Procedimentos de campo	77
3.4.3	Questões do estudo de caso	79
3.4.4	Guia do relatório do estudo de caso.....	81
3.5	DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA E OPERACIONAL DOS TERMOS.....	81
3.6	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	85
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	87
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO.....	87
4.1.1	A indústria de desenvolvimento de jogos eletrônicos no Brasil.....	87
4.1.2	Caracterização da empresa	89
4.2	RECURSOS E CAPACIDADES DA ÔMEGA SOFTWARES	91
4.2.1	Valor econômico e benefícios superiores na Ômega Softwares.....	92
4.2.2	Recursos e capacidades fontes de valor econômico	93
4.2.3	Processo de produção como fonte de valor econômico.....	97
4.2.4	Profissionais capacitados como fonte de valor econômico	102
4.2.5	Criatividade e cultura como fonte de valor econômico	109
4.3	RECURSOS E CAPACIDADES E SUAS IMPLICAÇÕES COMPETITIVAS.....	114
4.3.1	Implicações competitivas das capacidades e dos recursos associados(as) ao processo de produção	114

4.3.2	Implicações competitivas das capacidades e dos recursos associados(as) aos profissionais capacitados	123
4.3.3	Implicações competitivas das capacidades e dos recursos associados(as) a criatividade e cultura	136
4.4	A FORMAÇÃO DOS RECURSOS E DAS CAPACIDADES FONTES DE VANTAGEM COMPETITIVA NA ÔMEGA SOFTWARES	141
4.4.1	Path e vantagem competitiva	142
4.4.1.1	Alternativas estratégicas exploradas.....	143
4.4.1.2	Oportunidades tecnológicas e de aprendizagem exploradas	147
4.4.2	Processos e rotinas e vantagem competitiva.....	150
4.4.2.1	Detecção (<i>Seeing</i>)	151
4.4.2.2	Captura (<i>Seising</i>)	155
4.4.2.3	Recombinação e reconfiguração.....	159
4.5	RECURSOS E CAPACIDADES E FATORES DE SUCESSO	164
5	CONCLUSÃO	174
	REFERÊNCIAS	179
	APÊNDICES	185
	Apêndice A – Carta de apresentação do projeto de pesquisa	185
	Apêndice B - Roteiro de entrevista I	186
	Apêndice C – Roteiro de entrevista II	187
	Apêndice D - Roteiro de entrevista III	188

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novos produtos é reconhecidamente uma atividade crucial para a sobrevivência e crescimento da maioria das empresas de manufatura (COOPER; KLEINSCHMIDT, 1987, WHEELWRIGHT; CLARK, 1992, 2000, JENSEN; HARMSSEN, 2001). Segundo Wheelwright e Clark (1992), diversas são as forças motrizes que tornam a atividade de desenvolvimento de produtos importante: (a) a competição internacional intensa, acessibilidade a mercados internacionais e o aumento de empresas de classe mundial; (b) a sofisticação da demanda dos consumidores, sensíveis a nuances nos produtos e exigentes acerca das soluções que lhes são providas; (c) a diversidade tecnológica e rapidez das mudanças tecnológicas.

Nesse contexto, uma das linhas de pesquisa na área de desenvolvimento de novos produtos tem se concentrado na identificação dos aspectos e condições que levariam ao sucesso desses projetos, ou seja, a identificação dos fatores críticos de sucesso (FCS). Os fatores de sucesso têm sido pesquisados considerando tanto contextos gerais de projetos (PINTO; MANTEL, 1990; BELASSI; TUKEL, 1996; FORTUNE; WHITE, 2006) como também em contextos específicos, tais como projetos de novos produtos (BALACHANDRA; FRIAR, 1997; LESTER, 1998), projetos de tecnologia de informação (WATERIDGE, 1995) e de softwares (REEL, 1999).

Verifica-se, que a excelência no desenvolvimento de produtos e processos tornou-se requisito para as empresas que pretendem ser competitivas na medida em que “[...] o desenvolvimento (de produtos) quando extraordinariamente bem realizado pode configurar-se em fonte de vantagem competitiva sustentável.” (WHEELWRIGHT; CLARK, 2000, p.29). Segundo Barney (1991) uma das maiores áreas da pesquisa em estratégia é a que tem se concentrado em entender as fontes de vantagem competitiva das empresas. Conforme exposto por Barney (1991) duas perspectivas (que seguem os princípios da Teoria da Organização Industrial - OI) são exploradas por pesquisadores nesse contexto: (a) análise interna de forças e fraquezas das empresas (b) análise externa / ambiental focada em oportunidades e ameaças. Entre as abordagens que buscam compreender as fontes de vantagem competitiva das empresas, concebida inicialmente como uma perspectiva de análise com foco interno, tem-se a Visão Baseada em Recursos (VBR). A VBR fornece uma explicação das diferenças de desempenhos sustentáveis entre as firmas tendo como nível de análise os recursos e a empresa (*resource-level* e *enterprise-level*), particularmente aqueles raros e especiais, chamados de

recursos de valor econômico (PETERAF; BARNEY, 2003). Em adição a VBR, tem-se as contribuições das pesquisas sobre capacidades dinâmicas (TEECE et al., 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000; MAKADOK, 2001; HELFAT; PETERAF, 2002). Considerada uma extensão da VBR (EISENHARDT; MARTIN, 2000) as capacidades dinâmicas focam na “[...] natureza evolucionária dos recursos e capacidades da firma em relação às mudanças ambientais, permitindo a identificação de processos da firma ou específicos do setor que são críticos para a firma.” (WANG; AHMED, 2007, p. 35)

Se por um lado observa-se um conjunto de pesquisas que busca determinar os aspectos e condições que levam os projetos ao sucesso, ou seja, ao desempenho superior no nível de projetos (operacional), por outro lado têm-se a perspectiva teórica da VBR, que tendo como foco de análise os recursos e capacidades busca explicar a vantagem competitiva das organizações, ou seja, as configurações das fontes de vantagem competitiva que levam ao desempenho superior da firma (estratégico). Diante da perspectiva de compreender a natureza dos fatores críticos de sucesso a partir da VBR, indaga-se se, no contexto de desenvolvimento de projetos, recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores críticos de sucesso.

Nesse sentido, compreender o envolvimento entre recursos e capacidades de valor econômico da empresa como fonte de obtenção de vantagem competitiva sustentável e os fatores de sucesso dos projetos de novos produtos no contexto de desenvolvimento de novos produtos, torna-se proeminente.

A partir da discussão dos fatores de sucesso em projetos de novos produtos, particularmente softwares, os recursos e capacidades de valor econômico envolvidos nesses projetos e sua configuração em fontes de vantagem competitiva sustentável, algumas questões emergem: Quais são os recursos e capacidades de valor econômico associados aos projetos de desenvolvimento de softwares? Como os recursos e capacidades podem se configurar em fonte de vantagem competitiva sustentável quando envolvidos com projetos de desenvolvimento de software? Se os aspectos envolvidos na geração de sucesso em projetos são conhecidos (fatores críticos de sucesso), o que explica a diferença de desempenho entre as firmas na sua execução? Os recursos e capacidades de valor econômico associados aos projetos de desenvolvimento de softwares aproximam-se ou afastam-se dos fatores de sucesso de projetos de novos produtos e softwares apontados pela literatura? Diante dessas questões, adotou-se como estratégia de pesquisa o estudo de caso, a ser realizado em empresa, denominada, para fins desse trabalho, Ômega Softwares, tendo-se como orientação a busca de

resposta a seguinte questão: Como recursos e capacidades fontes de valor econômico associam-se aos fatores de sucesso de projetos na Ômega Softwares?

A Ômega Softwares, empresa que atua no ramo de softwares, particularmente o desenvolvimento de jogos eletrônicos, vem diversificando seu negócio aplicando a tecnologia utilizada em jogos na concepção de produtos baseados em soluções em sistemas para o mercado corporativo.

Dessa maneira, tem-se como pressuposto teórico dessa pesquisa que recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva envolvidos nos projetos associam-se aos fatores de sucesso de projetos apontados pela literatura.

A fim de investigar esse pressuposto, estruturou-se esta pesquisa em cinco tópicos principais, que apresenta, além dessa introdução, os seguintes tópicos: (a) marco teórico-empírico, tratando dos aspectos teóricos relacionados aos FCS e à VBR; (b) procedimentos metodológicos, onde são apresentados, além do delineamento e delimitação da pesquisa, aspectos envolvendo a estratégia de pesquisa adotada, o estudo de caso, a ser realizado na empresa de desenvolvimento de softwares Ômega Softwares, nome fictício adotado para fins deste trabalho, (c) apresentação e análise dos dados, parte na qual são realizadas as discussões acerca dos resultados obtidos nesta pesquisa e, por fim, encerra-se com a última parte, a conclusão.

1.1 OBJETIVOS

Definiu-se como objetivo principal desta pesquisa compreender como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso em projetos na Ômega Softwares?

Para tanto foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar e descrever a natureza dos recursos e capacidades geradores de valor econômico no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares na Ômega Softwares;
- b) Caracterizar recursos e capacidades de valor econômico, envolvidos no desenvolvimento de projetos de softwares da Ômega Softwares, em termos

de seu potencial de configuração em fontes de vantagens competitivas e demais implicações competitivas;

c) Compreender como os caminhos (*paths*) e os processos da Ômega Softwares, relacionados ao desenvolvimento de projetos de softwares, contribuíram na formação de recursos e capacidades;

d) Compreender como, na Ômega Softwares, os recursos e capacidades de valor econômico envolvidos nos projetos de software associam-se aos fatores de sucesso de projetos apontados pela literatura.

1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

O desenvolvimento de novos produtos é reconhecidamente uma atividade crucial para a sobrevivência e crescimento da maioria das empresas de manufatura (COOPER; KLEINSCHMIDT, 1987, WHEELWRIGHT; CLARK, 1992, 2000, JENSEN; HARMSSEN, 2001). Diante dos desafios impostos às empresas no que se refere o desenvolvimento de novos produtos, principalmente em ambientes de alta tecnologia e rápidas mudanças, estes muitas vezes resultam em fracassos.

O *Standish Group* (apud LEVINSON, 2009) em pesquisa acerca do sucesso dos projetos de TI com 400 organizações, apontou que 32% dos projetos de tecnologia de informação, conduzidos nos últimos dois anos, puderam ser categorizados como bem sucedidos, significando que foram completados a tempo, dentro do orçamento e atendendo aos requisitos dos usuários. Tal percentual significa ainda que 68% dos projetos não puderam ser categorizados como de sucesso, ou seja, fracassaram parcial (44%) ou totalmente (24%). Dessa forma, compreender os fatores que levam um projeto de novo produto ao sucesso e os recursos e capacidades envolvidos, torna-se relevante particularmente em projetos de softwares.

Projetos de desenvolvimento de novos produtos e os fatores que levam ao sucesso ou fracasso vêm sendo estudados desde meados da década de 50 em diversas indústrias, apesar disso, segundo Belout (apud SHENHAR et al., 2001) o entendimento conceitual de sucesso em projetos encontra-se ainda em seus dias iniciais uma vez que, segundo os autores, o sucesso em projetos não foi tipicamente associado à obtenção de vantagem competitiva e

desempenho no mercado. Nesse sentido, esta pesquisa justifica-se ao analisar, algumas das relações existentes entre recursos e fatores de sucesso associados a projetos de novos produtos e sua configuração em fonte de vantagem competitiva.

Por fim, este estudo justifica-se na medida em que se propõe a pesquisar projetos de novos produtos e seus fatores de sucesso, a partir da perspectiva teórica da Visão Baseada em Recursos, um quadro teórico ainda pouco abordado no contexto de projetos, particularmente no estudo das fontes de vantagem competitiva (exemplo em JUGDEV; MATHUR, 2006) e no contexto de projetos de novos produtos (exemplos em LEONARD-BARTON, 1992; DEEDS; DECAROLIS; COOMBS, 1999; JENSEN; HARMSEN, 2001; KELLER, 2004).

Já a Ômega Softwares, empresa que atua no ramo de softwares, particularmente o desenvolvimento de jogos eletrônicos, foi escolhida para realização desse estudo por estar inserida em um contexto que exige da empresa uma grande capacidade de adaptação para atender as exigências de mercado e para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas. Tal fato torna a Ômega Softwares um campo fértil para o estudo dos recursos e capacidades envolvidos nos projetos de produtos, bem como os fatores de sucesso.

Diante disso, busca-se através desta pesquisa, aumentar a compreensão acerca dos fatores críticos de sucesso e recursos envolvidos em projetos de softwares bem como seus impactos competitivos por intermédio da identificação das fontes de vantagem competitivas no contexto abordado.

2 MARCO TEÓRICO-EMPÍRICO

A fim de analisar como se apresenta a relação entre recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva e fatores de sucesso de projetos no contexto de desenvolvimento de softwares, estruturou-se esse capítulo em duas partes, compreendendo a revisão da literatura e a fundamentação teórica.

Na primeira parte realize-se revisão da literatura acerca dos fatores de sucesso em projetos e resgatam-se as pesquisas realizadas em três contextos diferenciados: (a) Fatores de sucesso em projetos gerais; (b) Fatores de sucesso em projetos de novos produtos e (c) Fatores de sucesso em projetos de softwares. Essa estrutura foi adotada em virtude da aproximação empírica entre o fenômeno foco dessas pesquisas e a realidade abordada neste estudo, ou seja, projetos de novos produtos, particularmente softwares. Busca-se nessa primeira parte da revisão, além de expor algumas das questões relacionadas à temática sucesso no contexto de gerenciamento de projetos, também identificar os fatores que têm sido apontados por estas três correntes de pesquisa, suas semelhanças e diferenças no que se refere aos resultados alcançados.

Na segunda parte aborda-se a Visão Baseada em Recursos (*resource-based view*), orientação teórica desta pesquisa, e são apresentados seus pressupostos além dos conceitos de vantagem competitiva e vantagem competitiva sustentável na perspectiva da VBR. Por fim, em complemento a VBR, introduz-se o conceito de capacidades dinâmicas acompanhado do framework de Teece et al. (1997) e Teece (2009) que apresenta alguns dos fatores que auxiliam na compreensão da dinâmica de criação e re-criação (formação) de recursos e capacidades com potencial de fonte de vantagem competitiva.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA: FATORES DE SUCESSO EM PROJETOS

O sucesso em gerenciamento de projetos tem sido estudado sob a perspectiva de duas linhas principais: Critérios de Sucesso e Fatores de Sucesso (CRAWFORD, 2003). Critérios de sucesso são entendidos como “conjunto de princípios ou padrões através dos quais o julgamento é feito.” (LIM; MOHAMED, 1999, p.243), enquanto fatores críticos de sucesso (FCS) são entendidos como “conjunto de circunstâncias, fatos ou influências que contribuem para o resultado final do projeto” (LIM; MOHAMED, 1999, p.243). Tal distinção é

compartilhada também por Collins e Baccarini (2004, p.211) segundo os quais “critérios [de sucesso em projetos] são usados para medir o sucesso, enquanto fatores [de sucesso] facilitam o alcance do sucesso”. Assim, o tema foco dessa revisão e desta pesquisa são os fatores críticos de sucesso (FCS) também denominado nesse estudo fatores de sucesso.

O conceito de fatores de sucesso é usualmente creditado a Daniel (1961 apud FORTUNE; WHITE, 2006) que os introduziu ao estudá-los em relação às crises no gerenciamento de informações derivadas de rápidas mudanças organizacionais.

Rockart (1979 apud FORTUNE; WHITE, 2006, p.53) desmembrou o conceito de fatores críticos de sucesso definido como: a) “[...] um número limitado de áreas cujos resultados, se satisfatórios, irão garantir um desempenho competitivo de sucesso para a organização.”; b) “[...] algumas áreas chave nas quais as coisas deverão ocorrer de forma correta para o negócio prosperar [...]”; c) “[...] áreas de atividade que deverão receber atenção constante e cuidadosa da gerência [...]”; d) “[...] as áreas nas quais um bom desempenho é necessário para garantir a consecução dos objetivos organizacionais.”

Considerando o gerenciamento de projetos, a busca pelos fatores críticos de sucesso teve início na década de 60 (FORTUNE; WHITE, 2006). Segundo Belassi e Tukul (1996) os fatores de sucesso e fracasso particularmente em projetos foram introduzidos pela primeira vez por Rubin e Seeling em 1967. Neste estudo investigou-se o impacto da experiência do gerente de projeto sobre o sucesso ou fracasso do projeto sendo que o desempenho técnico foi usado como uma medida de sucesso (BELASSI; TUKEL, 1996). Concluiu-se que a experiência anterior de um gerente de projeto tem impacto mínimo sobre o desempenho do projeto, enquanto que o tamanho do projeto anteriormente gerido afeta o desempenho do gerente (BELASSI; TUKEL, 1996).

Os fatores de sucesso têm sido pesquisados considerando tanto contextos gerais de projetos (PINTO; MANTEL, 1990; FORTUNE; WHITE, 2006; BELASSI; TUKEL, 1996) como também em contextos específicos, tais como projetos de novos produtos (BALACHANDRA; FRIAR, 1997; LESTER, 1998), projetos de tecnologia de informação (WATERIDGE, 1995) e de softwares (REEL, 1999), grandes projetos de infra-estrutura (YEO, 1995) e projetos de consultoria (JANG; LEE, 1998).

Investigados desde a década de 60, as pesquisas que circundam a temática FCS apresentam limitada concordância quanto aos fatores identificados, conforme apontam diversos autores (PINTO; SLEVIN, 1988; LECHLER; GEMUNDEN, 1997 apud DVIR et al.

1998). A falta de concordância também foi apontada por Wateridge (1995) que afirma que aparentemente não há consenso entre pesquisadores e autores quanto aos critérios de sucesso e os fatores que o influenciam. Balachandra e Friar (1997) em sua pesquisa executaram ampla revisão da literatura acerca dos fatores de sucesso ou fracasso em se tratando de projetos de desenvolvimento de novos produtos e de pesquisa e desenvolvimento e identificaram que os estudos não apresentam uniformidade e em alguns casos são contraditórios. Balachandra e Friar (1997, p.284) apontam que, “após vários estudos realizados, a noção de encontrar um único conjunto de fatores (de sucesso) universal é considerada ingênua.”

De forma similar Dvir et al. (1998) sugere que os fatores de sucesso em projetos não seriam universais para todos os projetos uma vez que diferentes projetos poderiam exibir diferentes fatores, o que sugere a necessidade de adoção de uma abordagem mais contingencial da teoria e prática de gerenciamento de projetos. Tal abordagem contingencial também é sugerida por Balachandra e Friar (1997) que apontam para o fato de que os fatores de sucesso aparentam ser baseados em algumas variáveis contextuais, sugerindo que três grupos poderiam englobar essas variáveis: natureza da inovação, natureza do mercado e natureza da tecnologia.

A natureza da inovação é apresentada por Balachandra e Friar (1997) com dois níveis: incremental e radical. Uma inovação incremental ocorre quando a tecnologia básica e a configuração do produto permanecem essencialmente as mesmas em relação aos padrões existentes e apenas pequenas modificações são feitas considerando desempenho, flexibilidade, aparência e outras características. Já a inovação radical é aquela na qual a tecnologia é consideravelmente diferente de produtos anteriores. A inovação incremental é caracterizada por uma tentativa de ingresso em um mercado já bem estabelecido.

Já a natureza do mercado é classificada por Balachandra e Friar (1997) como sendo de dois tipos, existente e novo. Segundo os autores se uma empresa está inovando em mercado já existente ou tentando criar um mercado completamente novo, esses aspectos causarão diferenças nos fatores de sucesso que impactam os projetos.

Por fim, apesar de difícil classificação, a natureza da tecnologia é classificada em alta tecnologia e baixa (*low*) tecnologia por Balachandra e Friar (1997). Segundo os autores, no caso de projetos de tecnologias mais avançadas, uma vez que padrões para produtos e desempenho não estão definidos, empresas que se configurem em primeiros entrantes em um mercado podem ser prejudicadas por entrantes posteriores. Em se tratando de produtos de

baixa tecnologia, tais padrões já estão estabelecidos. Nessas condições, os novos produtos devem enquadrar-se aos vários padrões e práticas já estabelecidas e assim devem prover vantagens seguindo essa estrutura.

Assim, a partir da hipótese de que a importância relativa de um ou outro fator de sucesso poderia depender da natureza contextual do projeto, os autores apresentam o cubo contingencial, uma matriz de três eixos que englobam as três variáveis anteriormente apresentadas e duas medidas de graduação, totalizando oito combinações diferentes (Figura 1).

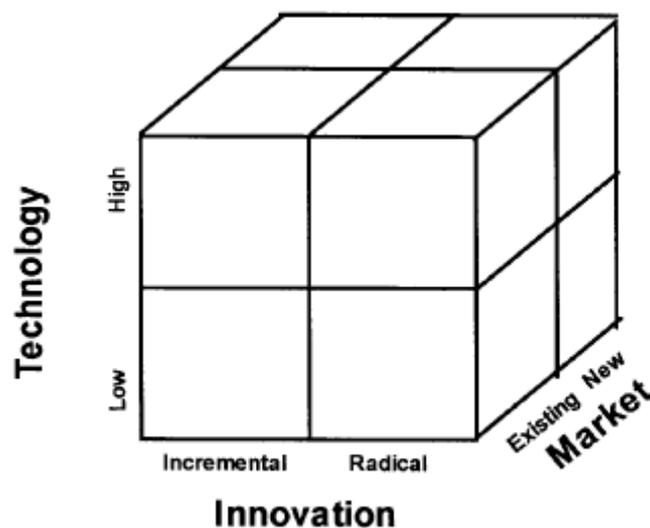


Figura 1: O cubo contingencial para projetos de desenvolvimento de novos produtos e de pesquisa e desenvolvimento

Fonte: Balachandra e Friar (1997, p.284)

Segundo Balachandra e Friar (1997) a utilização da matriz permite que um conjunto de projetos que compõem a amostra a ser estudada possam ser classificados em um dos oito grupos de acordo com suas características. Segundo os autores, “devido à importância dos fatores contingenciais, os modelos de análise devem levar em conta essas contingências. Modelos que desconsiderem as questões contextuais podem chegar a conclusões equivocadas.” (BALACHANDRA; FRIAR, 1997, p.283).

Conforme observa-se em revisão da literatura conduzida, vários são os contextos em que a temática sucesso em projetos é abordada. Entre os autores pesquisados, percebe-se que não existe concordância plena quanto aos fatores críticos de sucesso em projetos o que levou a consideração de uma abordagem contextual aos fatores de sucesso de projetos, tal qual a sugerida por Balachandra e Friar (1997).

Assim, diante da variedade de contextos em que os FCS em projetos são tratados, os capítulos seguintes foram estruturados tendo como foco as pesquisas que tratam dos FCS considerando três abordagens que se relacionam ao contexto de projetos estudado nesta pesquisa: projetos em geral, projetos de produto e projetos de software.

2.1.1 Fatores críticos de sucesso: projetos em geral

Listas de fatores críticos de sucesso têm sido produto de diversos estudos tanto teóricos como empíricos, conforme apontam Belassi e Tukel (1999). Algumas dessas pesquisas tiveram como foco identificar os fatores que levam ao sucesso de projetos em geral, ou seja, considerando projetos de diferentes naturezas, porte e realizados em diferentes indústrias. Dessa forma, neste capítulo faz-se a revisão de alguns dos estudos mais relevantes que abordam FCS de projetos em um contexto amplo e geral. Ao final busca-se analisar e sintetizar algumas das listas de fatores resultados dessas pesquisas.

De acordo com Crawford (2003) o trabalho de Baker, Murphy e Fisher (1988), utilizando uma amostra de 650 projetos completos do setor aeroespacial, de construção e outros, com informações fornecidas principalmente por gerente de projetos continua sendo um dos estudos mais extensos e abalizados sobre fatores que contribuem para o sucesso de projetos. Nesse estudo, Baker, Murphy e Fisher (1988) apresentam a idéia de que a percepção representa um importante papel na definição de sucesso em projetos, sugerindo que o termo mais adequado seria “sucesso percebido do projeto”. Assim, os autores apresentam uma lista de 10 fatores cuja presença tenderia a melhorar a percepção de sucesso do projeto, enquanto sua ausência contribuiria para aumento do fracasso percebido (Quadro 1).

Comprometimento da equipe do projeto com objetivos Estimativas iniciais acuradas dos custos Capacidade adequada da equipe de projetos Financiamento adequado para finalização do projeto Técnicas de planejamento e controle adequadas Dificuldades de início mínimas; Orientação para a tarefa (versus orientação social); Ausência de burocracia Presença do gerente de projetos <i>in loco</i> Critérios de sucesso claramente estabelecidos.

Quadro 1: Características dos projetos fortemente associadas tanto ao sucesso como ao fracasso (no caso de ausência) de projetos.

Fonte: Baker, Murphy e Fisher (1988, p.905)

Crawford (2003) menciona ainda outros dois estudos freqüentemente referenciados na literatura de projetos (PINTO; SLEVIN, 1988; MORRIS; HOUGH, 1987 apud MORRIS, 1988), e que exploram a temática sucesso. Pinto e Slevin (1988) desenvolveram empiricamente, em pesquisa com 50 gerentes, um conjunto de fatores críticos de sucesso para a implementação de projetos. Como resultado, os autores obtiveram 94 respostas válidas, que, depois foram agrupadas em dez grupos de fatores (Quadro 2).

- (1) Missão do Projeto. Clareza inicial dos objetivos e orientações gerais.
- (2) Apoio da alta administração. Propensão da alta gerência para fornecer os recursos necessários e a autoridade / poder para o sucesso do projeto.
- (3) Cronograma / plano do projeto. A especificação detalhada dos passos individuais necessários para a execução do projeto.
- (4) Consulta ao cliente. Comunicação, consulta, e escuta ativa de todos os interessados e potenciais usuários do projeto.
- (5) Pessoal. Recrutamento, seleção e formação do pessoal necessário para a equipe do projeto.
- (6) Tarefas técnicas. Disponibilidade da tecnologia e experiência necessárias para realizar as ações técnicas específicas.
- (7) Aceitação do cliente. Ato de “vender” o projeto final aos usuários finais.
- (8) Acompanhamento e feedback. Fornecimento de informação abrangente e controlada a tempo a cada etapa no processo de execução.
- (9) Comunicação. A oferta de uma rede adequada e de dados necessários para todos os principais atores envolvidos na execução dos projetos.
- (10) Orientação à solução de problemas. Habilidade para lidar com crises inesperadas e desvios do plano.

Quadro 2: Fatores críticos de sucesso de acordo com Pinto e Slevin (1986)
 Fonte: Pinto e Slevin (1986 apud PINTO; SLEVIN, 1988, p.486).

Os autores, em estudo realizado com 400 projetos, buscaram verificar empiricamente a contribuição dos dez fatores para o sucesso dos projetos, e concluíram que todos os 10 fatores relacionam-se significativamente com o sucesso dos projetos, sendo obtido r -quadrado = 0,615, o que significa que 61% das causas de sucesso dos projetos analisados podem ser explicadas pelos 10 fatores críticos de sucesso (PINTO, 1986 apud PINTO; SLEVIN, 1988).

Já Morris e Hough (1987 apud BELASSI; TUKEL, 1999) estudaram oito grandes e complexos projetos que tiveram grande potencial econômico, porém, foram mal gerenciados e de forma geral fracassaram. Os autores identificaram os fatores de sucesso e fracasso para cada um deles e concluíram que apesar do foco do estudo ser projetos grandes e complexos, os resultados são relevantes para projetos em geral. No Quadro 3 são apresentados os fatores de sucesso identificados pelos autores.

Apoio da gerência sênior Plano forte e detalhado mantido atualizado Recursos suficientes e bem alocados Boa liderança Cronograma realista Riscos levantados / avaliados / gerenciados Patrocinador/campeão do projeto Orçamento adequado Bom desempenho de fornecedores / empreiteiros / consultores Estabilidade política

Quadro 3: Fatores de sucesso em projetos conforme Morris e Hough (1987)
 Fonte: Morris e Hough (1987 apud FORTUNE; WHITE, 2006)

Alguns estudos que abordam FCS em projetos de maneira mais ampla e, às vezes, possuem como objetivo propor modelos de análise de FCS em projetos (BELASSI; TUKEL, 1999; FORTUNE; WHITE, 2006) tiveram como parte constituinte a revisão da literatura acerca dos FCS freqüentemente mencionados (BELASSI; TUKEL, 1999; CRAWFORD 2003; FORTUNE; WHITE, 2006). Além dos estudos já mencionados anteriormente (MORRIS; HOUGH, 1987 apud MORRIS, 1988; PINTO; SLEVIN, 1988; BAKER; MURPHY; FISHER, 1988) Belassi e Tukul (1999) resgatam os FCS resultantes de pesquisas de outros autores, conforme Quadro 4.

Martin (1976)	Locke (1984)	Cleland e King (1983)	Sayles e Chandler (1971)
<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos definidos - Filosofia organizacional do projeto definida - Suporte da gerência geral; - Delegação de autoridade - Equipe de projetos selecionada - Recursos suficientemente alocados - Mecanismos de controle e (gerenciamento de) informações fornecido - Planejamento e revisões requisitadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprometimento com o projeto conhecido; - Autoridade do projeto estabelecida a partir do topo; - Alocação de gerente de projetos competente; - Comunicação e procedimentos definidos; - Mecanismos de controle (cronogramas, etc) definidos - Reuniões de acompanhamento do progresso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resumo do projeto; - Conceituação operacional; - Apoio da alta administração; - Apoio financeiro; - Requisitos da logística; - Suporte das áreas da empresa; - Inteligência de Marketing (quem é o cliente); - Cronograma do projeto; - Desenvolvimento e treinamento executivo; - Mão de obra e organização - Canais de informação e comunicação; - Revisão do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente de projetos competente; - Elaboração do Cronograma; - Sistemas de controle e responsabilidades; - Monitoramento e feedback; - Envolvimento contínuo no projeto

Quadro 4: Fatores críticos de sucesso em projetos conforme Belassi e Tukul (1999)
 Fonte: Belassi e Tukul, (1999, p.143)

Além dos estudos que buscam identificar empiricamente os FCS que impactam o desempenho dos projetos, alguns estudos dedicam-se a revisar literatura sobre a temática, buscando identificar os fatores sobre os quais existe maior concordância entre os

pesquisadores, entre eles destacam-se os de Crawford (2003) e Fortune e White (2006), cujos resultados são discutidos a seguir.

Crawford (2003) realizou levantamento dos fatores críticos de sucesso em projetos referente a 13 estudos, analisando a frequência com que eram mencionados de acordo com o segmento foco do estudo e também de acordo com o período que o estudo foi realizado (antes e após 1995). O Quadro 5 apresenta o ranking geral considerando os 13 estudos analisados

Fatores de sucesso
Planejamento (integração)
Monitoramento & Controle (Integração), Seleção da equipe, Desempenho técnico
Comunicação, Liderança, Direção estratégica, Desenvolvimento da equipe
Monitoramento & Controle (Riscos), Apoio organizacional, gerenciamento de stakeholders (outros)
Estrutura organizacional
Definição do projeto, Gerenciamento de stakeholder (Cliente)

Quadro 5: Fatores de sucesso identificados na literatura conforme Crawford (2003)
Fonte: Crawford (2003) – Tradução nossa.

Em sua revisão, Crawford (2003) conclui que os FCS demonstram estarem de acordo com a idéia de que atributos dos gerentes de projeto tais como competência, conhecimento e habilidades, são críticos ao sucesso do projeto.

Fortune e White (2006), por sua vez, realizam extensa revisão da literatura sobre FCS em projetos abrangendo 63 publicações que focam o tema, incluindo tanto estudos empíricos (*surveys* e estudos de caso) como estudos teóricos. A Tabela 1 mostra que a concordância entre os autores sobre os fatores que influenciam o sucesso do projeto é limitada. Os três fatores mais citados são: Apoio da alta administração; Objetivos claros e realistas, e Plano forte / detalhado e atualizado. No entanto, “embora 81% das publicações incluam pelo menos um desses três fatores, somente 17% citam os três.” (FORTUNE; WHITE, 2006, p. 54).

Tabela 1: Fatores críticos de sucesso em projetos identificados em revisão da literatura em ordem decrescente de menção

	Fatores de sucesso	TOTAL	<i>Surveys</i>	Estudos de caso	Teóricos
1	O apoio da alta administração	39	19	11	9
2	Objetivos claros e realistas	31	16	6	9
3	Plano forte / detalhado e atualizado	29	16	6	7
4	Boa comunicação / feedback	27	14	6	7
5	Envolvimento do usuário / cliente	24	11	7	6
6	Pessoal / equipe suficientemente qualificada / habilitada	20	9	7	4
7	Gestão da mudança efetiva	19	9	7	3
8	Gerente de projetos competente	19	8	6	5
9	Uma sólida base organizacional para o projeto	16	8	6	2
10	Recursos suficientes e adequadamente alocados	16	7	5	4
11	Boa liderança	15	5	6	4
12	Tecnologia comprovada / familiar	14	7	5	2
13	Cronograma realista	14	5	4	5
14	Levantamento / Avaliação / gerenciamento de riscos	13	6	4	3
15	Patrocinador / "champion" do projeto	12	4	6	2
16	Monitoramento / controle efetivo	12	5	3	4
17	Orçamento adequado	11	3	4	4
18	Adaptação / cultura / estrutura organizacional	10	4	6	0
19	Bom desempenho dos fornecedores / empreiteiros / consultores	10	3	4	3
20	Término planejado do projeto / revisão / aceitação de possível fracasso	9	1	5	3
21	Prover treinamento	7	4	2	1
22	Estabilidade política	6	1	4	1
23	Escolha correta / experiência passada em ferramentas / metodologia de gestão de projetos	6	1	1	4
24	Influências ambientais	6	0	4	2
25	Experiência passada (de aprendizagem)	5	2	3	0
26	Tamanho do projeto (grande) / nível de complexidade (alta) / número de pessoas envolvidas (excesso) / duração (mais de 3 anos)	4	1	2	1
27	Diferentes pontos de vista (apreciação)	3	2	0	1

Fonte: Fortune e White (2006, p.55-56)

Considerando os sete estudos empíricos mencionados nessa revisão da literatura, percebe-se que a concordância acerca do conjunto de fatores que são críticos ao sucesso de um projeto é limitada, constatação já realizada também por Wateridge (1995), Balachandra e Friar (1997) e Dvir et al., (1998). Conforme Tabela 2, somente seis fatores foram mencionados por quatro ou mais estudos analisados nesta revisão, sendo eles: Cronograma

realista (5); Apoio da alta administração (4); Comunicação / Ger. da informação (4); Pessoal, seleção e formação de equipe adequada (4); Técnicas de controle adequadas / acompanhamento (4); Técnicas de planejamento (4). Os demais fatores foram mencionados por dois ou um estudo apenas.

Tabela 2: Síntese dos fatores críticos de sucesso identificados na literatura de projetos em geral

Fatores críticos de sucesso	Sayles e Chandler (1971)	Martin (1976)	Cleland e King (1983)	Baker, Murphy e Fisher (1983)	Locke (1984)	Pinto e Slevin (1986, 1988)	Morris e Hough (1987)	nº
Cronograma realista / adequado	x		x		x	x	x	5
Apoio da alta administração		x	x			x	x	4
Comunicação / Ger. da informação		x	x		x	x		4
Pessoal, seleção e formação de equipe adequada		x	x	x		x		4
Técnicas de controle adequadas / acompanhamento	x			x	x	x		4
Técnicas de planejamento		x		x		x	x	4
Alocação de gerente de projetos competente;	x				x			2
Comprometimento da equipe do projeto com objetivos				x	x			2
Consulta ao cliente			x			x		2
Estimativas de custos / orçamento adequado				x			x	2
Feedback	x					x		2
Financiamento adequado			x	x				2
Missão do Projeto / Objetivos		x				x		2
Organização e delegação de autoridade		x			x			2
Orientação para a tarefa / tarefa técnica				x		x		2
Presença do gerente de projetos in loco / envolvimento	x			x				2
Recursos suficientes e bem alocados		x					x	2
Revisão do projeto / planejamento		x	x					2

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando os seis fatores mencionados, em comparação com a revisão de literatura realizada por Fortune e White (2006), percebe-se forte concordância acerca dos resultados,

sendo que quatro dos seis fatores mais mencionados (Tabela 2) figuram também entre os seis fatores mais mencionados, de acordo com a lista de Fortune e White (2006) (Tabela 1).

2.1.2 Fatores críticos de sucesso: projetos tecnológicos (Software, TI e SI)

O ambiente tecnológico proporciona uma série de desafios a serem superados no que tange à gerência de projetos de software. Dessa forma, serão abordados nessa parte da revisão da literatura alguns dos estudos que exploram os fatores de sucesso em projetos de softwares, bem como os que buscam identificar suas causas de fracasso.

Um dos estudos significativos acerca dos fatores de sucesso especificamente de softwares é o realizado por Curtis, Krasner e Iscoe (apud DEUTSCH, 1991) o qual investiga 17 grandes projetos da Microelectronics and Computer Technology Corporation, concluindo que foco na riqueza do conhecimento do domínio da aplicação, requisitos flutuantes e conflitantes e gargalos na comunicação, estão entre os fatores que mais influenciam no sucesso. Da mesma forma, a questão da comunicação é apontada como um dos fatores de sucesso segundo Hawkins (2004 apud BRANDON, 2006). O autor apresenta que os fatores críticos de sucesso para projetos e ERP e TI são: Recursos adequados, compartilhamento e boa comunicação das justificativas de negócio, comunicação aberta, participação de todos os níveis gerenciais relevantes, patrocínio dos executivos de forma contínua e visível, manter contato com aqueles que serão mais impactados, treinamento pré-implantação, e gestão da mudança estruturada.

Nesse contexto, uma conhecida pesquisa realizada anualmente pelo Standish Group chamada *Chaos Report* (Relatório do Caos), conduzida em sua primeira edição em 1994, busca identificar os fatores de sucesso e insucesso de projetos de softwares executados nos Estados Unidos. Essa pesquisa foi realizada originalmente com executivos da área de tecnologia da informação de empresas de vários setores tais como bancário, seguros, saúde, empresas de serviços, indústrias de manufatura, etc., além de conduzir grupos de foco visando à contextualização qualitativa para os resultados obtidos. A atualização da pesquisa, realizada em 2000, apontou os seguintes fatores de sucesso e a proporção com que foram mencionados (Tabela 3).

Tabela 3: Fatores de sucesso nos projetos de softwares

Fatores de Sucesso	%
Apoio da alta administração	18
Envolvimento dos usuários	16
Gerentes de projetos experientes	14
Objetivos de negócios claros	12
Escopo minimizado	10
Infra-estrutura de software padronizada	8
Firmar requisitos básicos	6
Metodologia Formal	6
Estimativas confiáveis	5
Outros	5

Fonte: *Chaos Report* (Relatório do Caos) (2001)

Dessa maneira, o Standish Group (2001) define cada fator de sucesso da seguinte maneira:

- a) **Apoio da alta administração:** este apoio influencia o processo e progresso de um projeto e a falta deste pode prejudicar seu desempenho;
- b) **Envolvimento dos usuários:** mesmo quando entregue no prazo e dentro do orçamento, um projeto pode falhar se não suprir as necessidades e expectativas dos usuários;
- c) **Gerente de Projetos Experiente:** de acordo com a pesquisa, 97% dos projetos bem sucedidos tinham na liderança um gerente com experiência. Evidências mostram que este fator aumenta as chances de sucesso do projeto;
- d) **Objetivos de negócios claros:** este é o primeiro passo para entender as necessidades que o projeto irá suprir, tendo-se em perspectiva a funcionalidade do software e a relação custos X benefícios;
- e) **Escopo Minimizado:** o fato do escopo estar diretamente relacionado com os prazos, importante fator a ser considerado ao se mensurar o sucesso em projetos, um escopo reduzido, diminuiria o tempo gasto em um projeto, aumentando suas chances de sucesso;
- f) **Infra-estrutura de software padronizada:** do aspecto técnico, grande parte dos projetos de softwares para empresas falham na fase de integração com os softwares existentes e não no desenvolvimento em si. A utilização de uma tecnologia padrão minimizaria os riscos dessas falhas;

- g) **Firmar requisitos básicos:** a ênfase está na palavra “básico”. Definindo-se os requisitos básicos inicialmente, e depois desenvolvendo as funcionalidades do software, minimizam-se as mudanças (que são inevitáveis). Além disso, permite que clientes visualizem os primeiros resultados previamente, e alinhem suas necessidades com os desenvolvedores para a próxima fase do projeto;
- h) **Metodologia formal de gerenciamento de projetos:** fornece um panorama realístico do projeto e dos recursos alocados. Processos e procedimentos são reaproveitados, aumentando a consistência com que são gerenciados, permitindo que as lições aprendidas sejam incorporadas na gestão dos próximos projetos. A pesquisa mostra ainda que 46% dos projetos de sucesso tinham uma metodologia forma de gerenciamento de projetos que, comparados aos 30% que possuíam a metodologia e fracassaram ou ficaram aquém em um quesito (custo, tempo, funcionalidade). Mesmo assim, o fator aumentaria em 16% as chances de sucesso do projeto;
- i) **Estimativas confiáveis:** apesar de difícil e muitas vezes complexo, o processo de realizar estimativas confiáveis, e que demonstrem a realidade do projeto, possui importância e impacto no sucesso;
- j) **Outros fatores:** Entre esses outros fatores apontados estão: pequenos marcos (*milestones*), planejamento apropriado e equipe competente.

A própria pesquisa relata que não existe uma “receita pronta” para o sucesso de um projeto de software ressaltando que fatores de sucesso levantados aumentam as chances de sucesso dos projetos. Observa-se a importância dos clientes e de seu envolvimento, seja a alta administração da empresa cliente ou os usuários finais, no caso de softwares customizados, para que o produto final seja funcional. A gerência de projetos é abordada em vários fatores, seja na figura do Gerente de projetos, ou na existência de uma metodologia formal de GP, o que evidencia a importância da ferramenta no contexto de gerenciamento de projetos de softwares. Os fatores de sucesso são pontos importantes a serem observados pelos desenvolvedores de softwares, sejam eles comerciais ou empresariais.

Brandon (2006) apresenta os fatores críticos de sucesso para projetos de TI divididos em dois grupos: critérios para conclusão e critérios para satisfação conforme Quadro 6.

Critérios para conclusão	Critérios para satisfação
<p>Capacidade de desempenho: Recursos corretos na quantidade correta para executar o plano do projeto</p> <p>Comprometimento com o desempenho: patrocinador do projeto e apoio da alta administração</p> <p>Metodologia: envolve processos de engenharia de software corretos (análise de requisitos, análise de sistemas, design, desenvolvimento, documentação, teste, etc.) e a integração entre eles e o processo de gerenciamento de projetos.</p> <p>Verificação: envolve a preocupação com prevenção de erros e a qualidade do desenvolvimento</p> <p>Tecnologia: envolve a seleção da tecnologia apropriada tanto para o produto como para o processo. Envolve arquitetura, plataforma, linguagem, ferramentas, bem como suporte tecnológico.</p> <p>Gerenciamento de projetos: foca o uso apropriado das habilidades e conhecimento em gerenciamento de projetos ao lidar com planejamento, prazos, custos, escopo, riscos, recursos humanos e stakeholders. Envolve também o gerente de projetos e sua experiência</p>	<p>Justificativa de negócio: envolve modelo de análise do custo-benefício do projeto e deve ser compreendido por todos, usuários e membros da equipe.</p> <p>Validação: envolve análise do produto em relação aos requisitos e expectativas do cliente.</p> <p>Fluxo de trabalho e conteúdo: Envolve a efetiva integração do novo produto na organização bem como no fluxo de trabalho do usuário (rotina). O conteúdo inclui todas as entregas e informações: documentação, sistemas de ajuda, dados e conteúdo de mídia.</p> <p>Padrões: Relaciona-se a obediência de padrões da indústria, corporativos e do cliente no que se refere a aspectos externos (interface com o usuário) como internos (padrões de codificação)</p> <p>Manutenção e suporte: envolve os serviços de manutenção e suporte ao uso do produto desenvolvido, considerando a disposição e tempo de suporte.</p> <p>Adaptabilidade: relaciona-se a flexibilidade do produto a ser adaptado (ou modificado com sucesso) considerando as evoluções e mudanças no ambiente ao qual o produto é destinado.</p> <p>Confiança e segurança: relaciona-se tanto a segurança inserida no produto como a provida durante o processo de desenvolvimento do mesmo.</p>

Quadro 6: Fatores críticos de sucesso em projetos de TI conforme Brandon (2006)
 Fonte: Brandon (2006, p.22-23)

Analisando-se os quatro estudos mencionados anteriormente, percebe-se a existência de concordância acerca de alguns desses fatores (Tabela 4). Entre os FCS mencionados destacam-se: Apoio da alta administração (3); Gestão da mudança / adaptabilidade / requisitos dos clientes (3); Objetivos / justificativa de negócios claros (3); Especificações dos requisitos (2); Métodos de gestão de projetos (2); Padrões / infra-estrutura; Treinamento / integração do produto ao cliente (2); Comunicação (2); Tecnologia apropriada (2).

Tabela 4: Síntese dos fatores de sucesso em projetos de softwares (TI e SI)

Fatores de sucesso	Curtis, Krasner e Iscoe (1988)	Standish Group (2001)	Hawkins (2004)	Brandon (2006)	nº
Apoio da alta administração		x	x	x	3
Gestão da mudança / adaptabilidade / requisitos dos clientes	x		x	x	3
Objetivos /justificativa de negócios claros		x	x	x	3
Especificações dos requisitos		x		x	2
Métodos de gestão de projetos		x		x	2
Padrões / infra-estrutura		x		x	2
Treinamento / integração do produto ao cliente			x	x	2
Comunicação	x		x		2
Tecnologia apropriada	x			x	2
Documentação				x	1
Qualidade				x	1
Confiança e segurança				x	1
Envolvimento dos usuários		x			1
Escopo minimizado		x			1
Estimativas confiáveis		x			1
Gerentes de projetos experientes		x			1
Manter contato com aqueles que serão mais impactados			x		1
Manutenção e suporte				x	1
Participação de todos os níveis gerenciais relevantes			x		1
Recursos adequados				x	1

Fonte: Curtis, Krasner e Iscoe (1988); Standish Group (2001); Brandon (2006); - Adaptado

Na mesma linha, outra espécie de estudo que aborda os projetos de softwares, estão os que buscam identificar as causas de fracasso de tais projetos.

A Iniciativa Européia de Melhoria de Processos de Software - European Software Process Improvement Initiative - ESPITI (apud BRANDON, 2006) realizou estudo em 1995 e observou que os grandes fatores de fracasso de projetos de TI foram: especificações dos requisitos, gestão dos requerimentos dos clientes, documentação, qualidade e métodos de gestão de projetos. De forma similar, a gerência de requisitos, é abordada por Hallows (1998 apud BRANDON, 2006) que diz que as maiores causas de fracasso do projeto envolvem o escopo, sendo elas: definição original fraca, gerência de escopo ruim e mudanças inesperadas no escopo.

Segundo Field (apud REEL, 1999) são 10 os sinais de que um projeto de sistema de informação poderá ser mal sucedido: (a) o gerente de projetos não entende a necessidade dos usuários; (b) o escopo do projeto é definido de forma deficiente; (c) as mudanças são mal gerenciadas; (d) a tecnologia escolhida muda; (e) as necessidades do negócio mudam; (f) os prazos não são realísticos; (g) os usuários são resistentes às mudanças; (h) o patrocínio do projeto (*sponsor*) está perdido; (i) o projeto demanda pessoas com as habilidades apropriadas; e (j) gerentes ignoram boas práticas e lições aprendidas.

Ewusi-Mensah e Przasnyski (1994 apud EWUSI-MENSAH, 2003) em estudo com empresas da revista Fortune 500 buscaram analisar projetos de softwares, particularmente sistemas de informação, que tenham sido abandonados. Através na análise multivariada fatorial, os autores identificaram 12 fatores, classificando-os em fatores sócio-organizacionais, técnicos e econômicos (Quadro 7).

Tipo do fator	Fatores de fracasso
Sócio-organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de pessoas críticas e a gestão da mudança • Comprometimento da gerência e percepções • Conseqüência da fusão / aquisição por outra empresa; • Falta de consentimento do usuário final; • Conflitos e falta de acordo relacionado a aspectos técnicos com usuários finais; • Desencorajamento da participação do usuário final;
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de experiência e infra-estrutura técnica; • Tecnologia insuficiente • Existência de solução alternativa satisfatória ou surgimento de tecnologia substituta;
Econômicos	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de projeto crescentes e cronogramas atrasados; • Gastos efetivos e duração abaixo das estimativas; • Falta de recursos financeiros.

Quadro 7: Fatores associados ao abandono de projetos de softwares
Fonte: Ewusi-Mensah e Przasnyski (1994 apud EWUSI-MENSAH, 2003)

Ewusi-Mensah (2003) realiza análise de cada um dos fatores elencados no Quadro 7, que é sintetizada a seguir:

- a) A perda de pessoas críticas no projeto pode ser associada com a perda de recursos financeiros adequados e / ou perda de interesse por parte da gerência sênior em da continuidade ao projeto que eleva a probabilidade de que o projeto não possa ser concluído com sucesso.
- b) A fusão / aquisição por outra empresa acarreta na empresa adquirida uma revisão dos projetos em curso, o que pode resultar no cancelamento de projetos considerados não favoráveis nos planos estratégicos, consistindo em um fator de fracasso.

- c) Os fatores “falta de consentimento do usuário final”, “conflitos e falta de acordo relacionado a aspectos técnicos com usuários finais” e “desencorajamento da participação do usuário final” estão relacionados a atitudes perante o usuário, ou seja, a falha em ativamente buscar a participação do usuário final no processo de desenvolvimento pode causar o desperdício de oportunidades de solução de potenciais conflitos e discordâncias com o usuário, que podem contribuir para o abandono do projeto.
- d) Tecnologia insuficiente em um projeto baseia-se em uma concepção de que os recursos tecnológicos existentes na organização são insuficientes, como por exemplo, problemas técnicos com relação à viabilidade do projeto ou a sua compatibilidade com o hardware/software existente. Tais fatores poderiam levar um projeto ao colapso.
- e) Falta de experiência e infra-estrutura técnica está relacionada à dependência dos projetos de softwares de expertise técnica além de estar relacionado ao fato de que projetos muito ambiciosos ou difíceis de serem realizados têm uma probabilidade maior de insucesso.
- f) Existência de solução alternativa satisfatória ou surgimento de tecnologia substituta — trata-se, por exemplo, da disponibilidade de um pacote de software que pode satisfazer os objetivos do projeto e/ou pode ser considerado um substituto para o projeto em questão.
- g) Custos de projeto crescentes e cronogramas atrasados – Algumas vezes as estimativas de custos e prazos podem ser falhas por serem derivadas de um escopo de projeto instável e em mudança, conseqüência das percepções diferentes entre os grupos de *stakeholders*.
- h) Gastos efetivos e duração abaixo das estimativas – relaciona-se a idéia de que o abandono do projeto estaria relacionado a uma diminuição do fluxo financeiro, e menor dedicação de tempo ao projeto (EWUSI-MENSAH; PRZASNYSKI, 1994 apud EWUSI-MENSAH, 2003).

i) Já a falta de recursos financeiros, conforme mencionado anteriormente, está relacionada a fatores como custos de projeto crescentes, e a perda de pessoas críticas e a gestão da mudança.

Considerando os estudos que abordam especificamente os fatores de fracassos em projetos de softwares, existem alguns aspectos que são identificados por dois ou mais autores.

Tabela 5: Fatores de fracassos de projetos de softwares, TI e SI: uma síntese

Fatores de fracasso	Ewusi-Mensah e Przasnyski (1994)	ESPITI (1995)	Field (1997)	Hallows (1998)	nº
Perda de pessoas críticas, má gestão da mudança	x		x	x	3
Escopo / requisito mal definido / documentação inadequada		x	x	x	3
Conflitos relacionados a aspectos técnicos com usuários finais / gerente de projeto não entende necessidade do usuário	x		x		2
Custos de projeto crescentes e cronogramas atrasados;	x		x		2
Falta de Comprometimento da gerência e percepções	x		x		2
Falta de experiência e infra-estrutura técnica / pessoas sem habilidades apropriadas	x		x		2
Mudança tecnológica / tecnologia substituta	x		x		2
Gerência de escopo/requisitos ruim		x		x	2
Tecnologia insuficiente,	x				1
As necessidades do negócio mudam;			x		1
Gerenciamento de projetos inadequado		x			1
Baixa qualidade		x			1
Conseqüência da fusão / aquisição por outra empresa;	x				1
Desencorajamento da participação do usuário final;	x				1
Falta de consentimento do usuário final;	x				1
Falta de recursos financeiros.	x				1
Gastos efetivos e duração abaixo das estimativas;	x				1
Gerentes ignoram boas práticas e lições aprendidas.			x		1
Os usuários são resistentes às mudanças;			x		1

Fonte: Reel, (1999); Ewusi-Mensah, (2003); Brandon (2006) - Adaptado

Apesar disso e do agrupamento de alguns fatores, considerados semelhantes, percebe-se a existência de ampla gama de fatores mencionado apenas por um autor, o que não permite afirmar que existe grande concordância entre as pesquisas consultadas, conforme Tabela 5.

2.1.3 Fatores críticos de sucesso: projetos de desenvolvimento de novos produtos

Jensen e Harmsen (2001) apontam para a existência de mais de 200 estudos realizados com objetivo de compreender o sucesso e fracasso de novos produtos, estudos estes com os mais diversos enfoques, abordando várias indústrias, áreas geográficas além de possuírem diferentes abordagens metodológicas. Ainda segundo os autores, a atividade de desenvolvimento de novos produtos é tida como crucial tanto por pessoas do mercado como pesquisadores, para assegurar a sobrevivência de longo prazo e o crescimento das empresas (BROWN; EISENHARDT, 1995; CLARK; FUJIMOTO, 1991; CRAIG; HART, 1992 apud JENSEN; HARMSSEN, 2001).

Cooper e Kleinschmidt (1987), acerca dos fatores que levam ao sucesso comercial dos produtos, ressaltam a importância da definição do projeto e atividades de pré-desenvolvimento como os passos mais críticos desse processo, devendo, além de tudo, haver sinergia entre aspectos técnicos e de marketing. Como resultado de suas pesquisas, os autores apontam a existência de forte correlação entre os seguintes fatores e o sucesso de novos produtos, em ordem decrescente (COOPER; KLEINSCHMIDT, 1987, p.180-181):

- a) Vantagens de produto: o produto oferece características únicas ao consumidor, possui qualidade superior, é inovador, sendo superior considerando a visão do consumidor, além de resolver um problema enfrentado pelo mesmo;
- b) Proficiência quanto as atividades de pré-desenvolvimento: avaliação inicial, avaliação técnica e de mercado, pesquisa de mercado e análise financeira/de negócio;
- c) Protocolo: definições claras antes do desenvolvimento quanto ao mercado alvo, às necessidades dos consumidores, aos desejos e preferências, ao conceito do produto e às especificações do produto e dos requisitos.

Entre os outros fatores correlacionados estão: (d) proficiência em atividades tecnológicas; (e) proficiência em atividades relacionadas ao marketing; (f) sinergia tecnológica, (g) potencial de marketing e (h) sinergia de marketing.

Balachandra e Friar (1997) tratam conjuntamente dos FCS tanto para projetos de novos produtos (*New Product Development – NPD*) como de pesquisa & desenvolvimento (*Research and Development – R&D*), apontando para a existência de grande similaridade

entre os dois tipos, na medida em que visam aumentar a linha de produtos e a competitividade da firma no mercado. Entre outras semelhanças os autores apontam para o fato de haver incertezas quanto ao mercado e a tecnologia, além dos custos de produção e processos de desenvolvimento também serem incertos. Em revisão da literatura acerca dos FCS nesses dois contextos, os autores identificaram uma grande quantidade de fatores, sendo alguns deles controláveis pela organização, enquanto outros, de caráter externo, seriam incontroláveis.

Balachandra e Friar (1997), em sua revisão de 19 estudos empíricos sobre o tema, chegaram a um total de 72 fatores relacionados ao sucesso ou fracasso dos projetos de Novos Produtos (NP) ou Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que, posteriormente tiveram sua descrição analisada e foram agrupados e categorizados em quatro grupos principais: Relacionados ao mercado (M), relacionados à tecnologia (T), relacionados à organização (O) e relacionados ao ambiente (A). Balachandra e Friar (1997) também identificam a influência apontada por cada estudo, se esta seria negativa, positiva ou ambas. A seguir realiza-se uma síntese dos 72 fatores identificados pelos autores, apresentando-se os 19 fatores mais mencionados de acordo com revisão da literatura bem como sua categorização (Quadro 8).

Fatores críticos de sucesso	Categoria
Apoio da alta gerência	Organizacional
Processo de pesquisa e desenvolvimento bem planejado	Organizacional
Ênfase no marketing	Organizacional
Probabilidade de sucesso tecnológico	Tecnológico
Disponibilidade de recursos e matéria-prima	Ambiental
Ambiente competitivo	Mercado
Baixos custos	Mercado
Existência do mercado	Mercado
Pessoal de marketing e técnicos são fortes	Organizacional
Tempo adequado (timing)	Organizacional
Alta margem de contribuição	Mercado
Comprometimento dos trabalhadores do projeto	Organizacional
Interface de criação, execução e mercado	Organizacional
Gerência e outras habilidades	Organizacional
Tecnologia ligada à estratégia do negócio	Organizacional
Treinamento e experiência das pessoas da organização	Organizacional
Entendimento do mercado	Organizacional
Demanda puxada vs. Tecnologia empurrada	Tecnológico
Alto desempenho / custos	Tecnológico

Quadro 8: Síntese dos fatores críticos de sucesso em projetos de novos produtos e P&D conforme Balachandra; Friar (1997)

Fonte: Balachandra e Friar (1997)

Em sua revisão de literatura sobre NPD e R&D os autores buscaram pesquisar campos relacionados como, por exemplo, ao marketing, no que se refere aos fatores de sucesso de marketing. Uma das principais conclusões dos autores é que os fatores de sucesso apontados são desuniformes e algumas vezes contraditórios. Já Lester (1998) em pesquisa acerca dos problemas em torno do fracasso de projetos de novos produtos aponta 16 fatores críticos associados ao sucesso de desenvolvimento de novos produtos agrupados em cinco áreas (Quadro 9). A análise focou principalmente os estágios iniciais do desenvolvimento de produtos.

Áreas	Fatores críticos de sucesso em desenvolvimento de novos produtos
Compromisso da gerência sênior	Gerência sênior compromete-se a formar a fundação essencial de apoio para novos produtos.
	A cultura da organização deve apoiar e recompensar ações inovadoras "de empreendedorismo interno" de indivíduos que estão envolvidos no desenvolvimento de produtos novos
Estrutura organizacional e de processos que suportem o empreendimento	Equipes multifuncionais são adequadas para novas atribuições de desenvolvimento dos produtos
	A organização, de desenvolvimento de novos produtos deve ser centrada na adição de valor aos esforços da equipe empreendedora, ajudando, apoiando e orientando suas ações
	O processo de desenvolvimento do novo produto deve fornecer a estratégia fundamental e as diretrizes operacionais ao projeto.
	Equipes e organizações serão mais eficazes se compartilharem um entendimento comum do processo de desenvolvimento de novos produtos
Conceitos atrativos de novo produto disponíveis para o desenvolvimento	A inovação exige conhecimentos, aptidões, motivação, limites adequados, e tempo.
	Geração de boas idéias que vão além das tecnologias existentes empresa e / ou aplicações no mercado irão exigir tempo substancial, quer para a aprendizagem ou para alavancagem de expertise fora da empresa
Equipes de projetos com pessoal e recursos adequados, capazes de se comunicar efetivamente com a gerência e mercados	Habilidades individuais, experiência e a capacidade de funcionar eficazmente como parte de uma equipe são tão importantes como a atratividade do novo conceito do produto
	Eventos para formação da equipe são essenciais para que os membros aprendam a trabalhar juntos, desenvolver planos e se encarregar do esforço de desenvolvimento do produto
Gerenciamento de projeto capaz de focar na redução das incertezas o mais cedo possível	Desenvolver um plano tático de projeto detalhado que identifique as funções críticas para alcançar os objetivos do projeto
	Planejamento tático para desenvolvimento de novo produto implica desenvolver metas claras e marcos de medições antes que se definam as tarefas "planejamento orientado pela validação"
	Mudar para um foco externo para implementar o projeto de novo produto
	Uma vez que o mercado já sabe se o novo conceito tem mérito ou não, o desafio agora é trazer esse conhecimento para aumentar a compreensão da equipe do projeto.
	Comunicações com a gerência devem enfatizar comparações entre o progresso e planos, atuais problemas críticos, como esses problemas serão resolvidos, o que foi aprendido, e quaisquer incertezas que ainda restem
	Para executar com êxito o empreendimento do novo produto, a percepção adquirida através da reavaliação dos esforços, juntamente com a nova informação adquirida diariamente, deve ser utilizada para atualizar e redirecionar planos de projeto e manter os membros da equipe alinhados

Quadro 9: Fatores críticos de sucesso de projetos de desenvolvimento de novos produtos conforme Lester (1998)
Fonte: Lester (1998)

Cooper (1998 apud COOPER, 1999), por sua vez, apresenta o que seriam os oito fatores de sucesso de projetos dando ênfase àqueles controláveis, conforme Quadro 10.

Fatores críticos de sucesso controláveis
Fazer a tarefa de casa - definir o produto e justificar o projeto, em sua fase inicial, antes de operacionalizar o desenvolvimento;
Dar voz ao cliente - dedicação ao mercado e as contribuições dos clientes ao longo do projeto.
Buscar produtos diferenciados e superiores - benefícios exclusivos, valor econômico para o cliente.
Definir produto de forma estável e com antecedência, antes do início do desenvolvimento propriamente dito.
Executar lançamento no mercado de forma bem-planejada e com recursos devidamente alocados
Utilizar processos de desenvolvimento de produto que permitam a avaliação dos projetos, bem como suportem a decisão de matar/continuar o projeto em estágios iniciais, caso seja necessário.
Ter equipes responsáveis, dedicadas organizadas em estruturas multidisciplinares e com forte líder de projeto;
Estabelecer uma orientação para os novos produtos com foco em mercados internacionais, design de produtos globais e adaptáveis a mercados internacionais, com um processo transacional de desenvolvimento de novos produtos considerando equipes com pessoas de diferentes culturas.

Quadro 10: Fatores críticos de sucesso controláveis de projetos de novos produtos conforme Cooper (1998)
Fonte: Cooper (1998 apud COOPER, 1999)

Em revisão da literatura acerca dos FCS em NPD, ao contrário de Balachandra e Friar (1997), Jensen e Harmsen (2001) afirmam que várias revisões de literatura apontam que as descobertas são consistentes e similares entre vários estudos. Segundo Harmsen (1992 apud JENSEN; HARMSSEN, 2001) uma das razões da consistência e similaridade reside no fato de que vários estudos são realizados tendo como bases FCS identificados em estudos anteriores, e, conseqüentemente, acarretando em pesquisas que focam as mesmas variáveis repetidamente, diminuindo as chances de descobertas de novos fatores explicativos.

Uma análise das pesquisas acima mencionadas revela alguns resultados que se aproximam, permitindo o enquadramento dos fatores em quatro grupos:

- a) **Fatores relacionados aos produtos:** Tanto Cooper (1998 apud COOPER, 1999) como Cooper e Kleinschmidt (1987) ressaltam a importância de se ter produtos com características diferenciadoras, que entregue benefícios superiores aos clientes;
- b) **Fatores relacionados ao planejamento:** Avaliações iniciais (avaliação técnica, de mercado, financeira) e justificativas de negócio, informações sobre necessidades dos consumidores e especificações do produto, prévias a operacionalização do desenvolvimento, são apontados como fatores de sucesso (COOPER; KLEINSCHMIDT, 1987; COOPER, 1998 apud COOPER, 1999). Já Lester (1998) resalta a necessidade de desenvolvimento de um plano tático, com diretrizes, metas e marcos de medições.

c) **Fatores relacionados à capacitação e gestão de pessoas:** a utilização de equipes multidisciplinares é apontada como um fator de sucesso por Lester (1998) e Cooper (1998 apud COOPER, 1999). Lester (1998) ressalta ainda o importante papel das ações inovadoras, empreendedorismo interno, tempo destinado a aprendizagem e formação de equipes e compreensão por todos do processo de desenvolvimento de novos produtos. Cooper e Kleinschmidt (1987) por sua vez focam o desenvolvimento da proficiência tecnológica e em atividades relacionadas a marketing como fatores de sucesso.

d) **Fatores relacionados ao marketing:** Entre os fatores associados a este grupo estão o foco externo para implementação do produto no mercado, e para colher informações a fim de aumentar a compreensão da equipe do projeto no desenvolvimento e considerar a contribuição dos clientes durante todo o processo de desenvolvimento.

Além dos quatro grupos acima apresentados, outras categorizações podem ser feitas, tal qual realizada por Balachandra e Friar (1997) que agrupam os fatores em 4 grupos: Mercado, Tecnologia, Organização e relacionados ao Ambiente.

De maneira geral, percebe-se, considerando as pesquisas que abordam os FCS de projetos de novos produtos, a grande importância concedida aos fatores associados à área de marketing, na medida em que o lançamento e aceitação do mercado são aspectos determinantes ao sucesso de um produto. Isso se deve também ao fato dos limites desses tipos de projetos serem ampliados, uma vez que geralmente, considera-se que o final de um projeto de novo produto não se dá em sua conclusão, mas sim, após a avaliação de seu desempenho no mercado. Enquanto os estudos de projetos de novos produtos diferenciam-se dos demais estudos por enfatizar fatores de sucesso relacionados à área de marketing, as outras duas abordagens, conforme identificadas anteriormente, possuem também suas particularidades.

Apesar de tanto as linhas de pesquisa que investigam projetos de produtos como projetos de softwares focarem aspectos relacionados à gestão, são os estudos que abordam os FCS em projetos gerais, que apresentam maior ênfase nos aspectos organizacionais (gerenciamento dos prazos, riscos, recursos, custos) e relacionados aos processos (definição de objetivos e metas, planejamento, controle e monitoramento). A área de marketing também é tratada pelas pesquisas dessa linha, particularmente nos estudos que apontam como FCS, por exemplo, envolvimento do cliente no projeto, apoio da alta gerência, e outros, na medida em que lidam com a necessidade e o desejos das partes envolvidas, aproximando-se da idéia de gerenciamento das partes interessadas (*stakeholders*).

Os estudos acerca dos projetos de softwares por sua vez, ao contrário das outras duas abordagens, apresentam como orientação comum, relativa ênfase em fatores tecnológicos, ou associados aos processos técnicos de desenvolvimento de softwares. Entre os fatores que podem ser associados a essa categoria estão: Documentação do software, especificação dos requisitos, padrões e infra-estrutura, tecnologia adequada e adaptabilidade. Apesar dessa ênfase, conforme pesquisas analisadas, nota-se que fatores como o envolvimento do cliente, o apoio da alta administração e o alinhamento do projeto com os objetivos organizacionais são fatores que têm sua importância reconhecida para o sucesso do projeto, no âmbito dessas pesquisas.

Conforme análise da literatura acerca dos fatores de sucesso em projetos, sejam os últimos tratados de forma genérica ou específica, como é o caso dos projetos de novos produtos e de softwares, percebe-se a relativa dificuldade em se conduzir projetos de desempenho superior, mesmo conhecendo-se os fatores críticos de sucesso. Tal constatação é observada na indústria de softwares (STANDISH GROUP apud LEVINSON, 2009) e nos projetos de novos produtos, em que recentes estudos mostram que “[...] somente algumas empresas implementam os fatores de sucesso enquanto outras continuam cometendo alguns dos erros já observados há 30 anos.” (JENSEM; HARMSEM, 2001, p.37). Diante de tal fato, Jensen e Harmsem (2001) buscam alguns dos elos perdidos (*missing links*) no que se refere a possíveis áreas não estudadas acerca dos FCS no desenvolvimento de novos produtos, utilizando-se como orientação teórica a Visão Baseada em Recursos.

Assim, a presente pesquisa, de maneira similar a de Jensen e Harmsem (2001), utiliza-se da Visão Baseada em Recursos como orientação teórica a fim de compreender as relações existentes entre recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva e FCS no contexto de desenvolvimento de softwares.

2.2 MARCO TEÓRICO: VISÃO BASEADA EM RECURSOS

Segundo Barney (1991) uma das maiores áreas de pesquisa em estratégia tem se concentrado em entender as fontes de vantagem competitiva das empresas. Duas perspectivas, segundo o autor, são exploradas por pesquisadores nesse contexto: (a) análise interna de forças e fraquezas das empresas (b) análise externa / ambiental focada em oportunidades e ameaças. Ressalta-se que, apesar de ambas perspectivas terem recebido atenção na literatura

de estratégia, trabalhos mais recentes têm se concentrado nas oportunidades e ameaças do ambiente competitivo a exemplo dos trabalhos de Porter e seu "modelo de cinco forças" (BARNEY, 1991; GRANT, 1991).

Nesse contexto, a visão baseada em recursos (*resource-based view*), examina a ligação entre as características internas das empresas e seu desempenho tendo como premissas que: (a) empresas em uma indústria podem ser heterogêneas considerando os recursos estratégicos que elas controlam; (b) os recursos podem não ser perfeitamente móveis entre as empresas e, a heterogeneidade pode durar longos períodos (BARNEY, 1991). Sob tais premissas, tem-se a idéia de recursos das empresas como fonte de vantagem competitiva.

Segundo Wernerfelt (1984) a análise das empresas como um conjunto amplo de recursos não é uma idéia nova, apontando que o conceito tradicional de estratégia (ANDREWS, 1971 apud WERNERFELT, 1984) é definido em termos de posição de recursos (forças e fraquezas) da empresa em trabalho seminal de Penrose do final da década de 50.

Outro modelo que também busca analisar a estratégia das organizações a partir tanto da perspectiva de recursos (forças e fraquezas) como também a análise do ambiente (oportunidades e ameaças) é o amplamente conhecido modelo de análise SWOT. Porém, conforme apontado por Barney e Clark (2007), o modelo SWOT apresenta limitações, entre elas, o fato de não fornecer uma lógica para identificar as forças e fraquezas de uma empresa, ou seja, não há um mecanismo para descrever a forma como as forças devem ser identificadas. Nesse sentido, a RBV destaca-se, na medida em que busca especificar as condições em que recursos e capacidades podem ser fonte de vantagem competitiva sustentável para uma empresa.

Segundo Peteraf e Barney (2003) a VBR trata da idéia de eficiência, no sentido de compreender os benefícios produzidos em relação aos investimentos realizados. Ainda segundo os autores, a VBR fornece uma explicação das diferenças de desempenhos sustentáveis entre as firmas tendo como nível de análise os recursos e a empresa (*resource-level and enterprise-level*). Dessa forma, destaca-se que o foco da VBR são recursos e capacidades controlados por uma empresa, e que influenciam fortemente desempenhos diferenciados e duradouros entre firmas (PETERAF; BARNEY, 2003).

Um importante aspecto ressaltado por Peteraf e Barney (2003) refere-se às considerações acerca da VBR como ferramenta de análise, particularmente suas limitações em explicar determinados fenômenos. Os autores destacam que a VBR não é um substituto de

ferramentas de análise utilizadas no âmbito da indústria, como a análise das cinco forças (PORTER, 1990), teoria dos jogos, ou grupos estratégicos, ou ainda ferramentas de análise do macro ambiente. Ao invés disso, a VBR é um complemento a essas abordagens.

Assim, a devida compreensão da VBR envolve a definição de alguns conceitos fundamentais, como vantagem competitiva e valor econômico, e sua relação com os recursos e capacidades críticas da empresa. Segundo Peteraf e Barney (2003, p.314) “[...] uma empresa possui uma vantagem competitiva se é capaz de criar maior valor econômico que seu concorrente marginal no mercado de seu produto.” Tal definição trás importantes implicações segundo os autores. A primeira delas é de que a vantagem competitiva pode ser mantida por uma ou mais empresas em uma determinada indústria, e a segunda é a de que há diferentes caminhos que a empresa pode percorrer para a obtenção de vantagem competitiva. Isso se deve ao fato de que, para obter uma vantagem competitiva, basta que a empresa seja superior na geração de valor em relação ao concorrente marginal, ou seja, o menos eficiente em atingir o ponto de equilíbrio.

O segundo conceito necessário para a compreensão é o de valor econômico. Para Peteraf e Barney (2003, p.314) “[...] o valor econômico criado por uma empresa ao fornecer um bem ou serviço é a diferença entre os benefícios percebidos, obtidos pelos compradores do bem, e o custo econômico da empresa (que o produziu).” Ou seja, “[...] para criar mais valor que seus concorrentes, uma empresa deve ou produzir maiores benefícios ao mesmo custo, ou os mesmos benefícios a um custo mais baixo.” (PETERAF; BARNEY, 2003, p.314).

Uma vez que os recursos de uma empresa podem variar abrangendo desde aqueles comuns ou de baixa qualidade, como os raros e especiais, são os que permitem uma firma participar do mercado com um produto relativamente mais eficientemente e de forma eficaz, que se tornam foco da VBR (PETERAF; BARNEY 2003). Desta forma, com base nas definições de vantagem competitiva e valor econômico, Peteraf e Barney (2003) focam naqueles que impactam positivamente nos custos econômicos ou então no valor percebido associado ao produto da empresa, chamados de recursos críticos por Wernerfelt (1984), que incluem tanto recursos como capacidades.

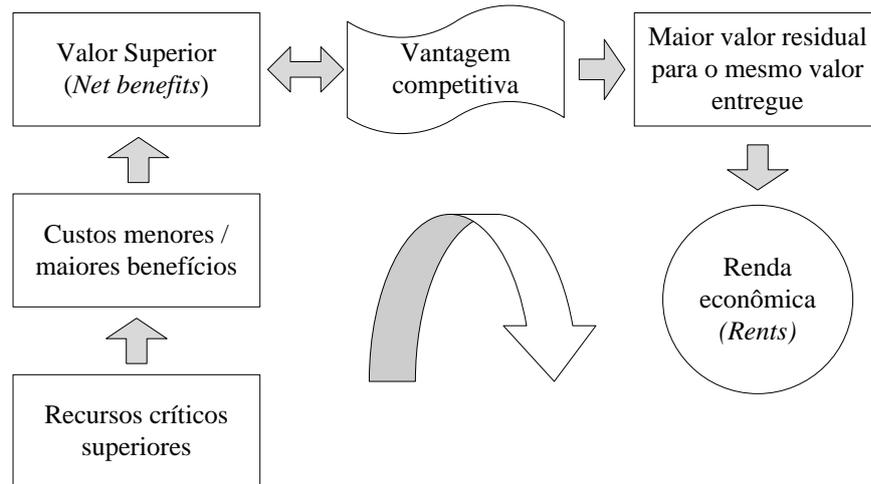


Figura 2: A lógica de recursos na geração de vantagem competitiva e renda econômica
 Fonte: Peteraf e Barney (2003 p.316) Tradução nossa

Assim, a Figura 2 possibilita a visualização da relação entre os recursos críticos (capacidades e recursos) que permitem a geração de valor econômico (custos mais baixos / maiores benefícios) que poderão, ou não configurar-se em vantagem competitiva temporária ou sustentável. A compreensão dessa dinâmica demanda ainda o entendimento dos conceitos de recursos e capacidades, abordados a seguir.

2.2.1 Recursos da firma e vantagem competitiva sustentável

Além de diferenciar vantagem competitiva e VCS, também é necessário compreender o que são recursos e capacidades. Barney e Clark (2007) referem-se a recursos e capacidades conjuntamente como inputs para análise, através do framework VRIO, de seu potencial para configurar-se em vantagem competitiva sustentável. Barney (2001, p.54) define recursos como “ativos tangíveis e intangíveis que uma firma utiliza para escolher e implementar sua estratégia”. Nesse sentido, com base em Barney (1991) e Hall (1993), Hitt, Ireland e Hoskisson (2005) categorizam os recursos tangíveis e intangíveis de uma empresa, conforme Quadro 11.

Recursos Tangíveis	
Recursos Financeiros	Capacidade de levantar capital Habilidade da empresa em gerar fundos internamente
Recursos Organizacionais	Estrutura formal de comunicação da empresa e seus sistemas formais de planejamento, controle e coordenação.
Recursos físicos	Grau de sofisticação e ponto de localização da fábrica e dos equipamentos da empresa Acesso às matérias-primas
Recursos tecnológicos	Estoque de tecnologia, como patentes, marcas registradas, direitos autorais e segredos comerciais.
Recursos Intangíveis	
Recursos Humanos	Conhecimentos Confiança Capacidade gerencial Rotinas de organização
Recursos de inovação	Idéias Capacidade científica Capacidade de inovar
Recursos de reputação	Reputação junto a clientes Nome da marca; Percepções de qualidade, durabilidade e confiabilidade do produto; Reputação junto a fornecedores Interações e relações de eficiência, eficácia, suporte e benefício recíproco.

Quadro 11: Recursos tangíveis e intangíveis
Fonte: Hitt, Ireland e Hoskisson (2005, p. 106)

Já Grant (1991) diferencia recursos e capacidades, abordando recursos como inputs do processo produtivo, ou seja, são unidades básicas de análise, enquanto capacidade é definida como conjunto de recursos capazes de realizar uma tarefa ou atividade. Percebe-se que se tratam de visões e conceitos complementares, e que tanto recursos isolados como recursos integrados (capacidades) podem configurar-se em fontes de vantagem competitiva ou ainda, vantagem competitiva sustentável, desde que satisfaçam certas condições, sendo essa última idéia, a adotada nesta pesquisa.

Barney e Clark (2007) discutem o conceito de vantagem competitiva sustentável (VCS) expandindo a definição anteriormente apresentada, ou seja, além de criar mais valor econômico que os concorrentes marginais da indústria, uma vantagem competitiva sustentável é obtida quando "outras firmas são incapazes de duplicar os benefícios de sua estratégia." (BARNEY; CLARK, 2007, p.52).

Essa definição, conforme apontada pelos autores, dissocia o conceito de VCS da idéia de tempo, ou seja, apesar de uma empresa gozar de uma vantagem competitiva por um longo período de tempo não quer dizer necessariamente que se trata de uma VCS, pois, o que determinará sua sustentabilidade pode ser chamada de "condições de duplicação." (BARNEY; CLARK, 2007, p.53).

Assim, com base nos pressupostos da VBR, de que (I) as empresas em uma indústria podem ser heterogêneas considerando os recursos estratégicos que elas controlam; e que (II) os recursos que dispõem não são perfeitamente móveis entre as empresas, e diante da afirmativa de que nem todos os recursos de uma empresa são estratégicos, alguns atributos dos recursos servem como indicadores da heterogeneidade e imobilidade dos recursos (Figura 3), bem como o quanto tais recursos são fontes de vantagem competitiva sustentável para a empresa. Segundo Barney e Clark (2007, p.57) para ter este potencial, os recursos devem ser:

- a) Valiosos considerando que são capazes de explorar oportunidades e/ou neutralizar ameaças do ambiente da firma;
- b) Raros entre as firmas concorrentes atuais e potenciais;
- c) Imperfeitamente imitáveis;
- d) Passíveis de serem explorados pelos processos organizacionais da firma.

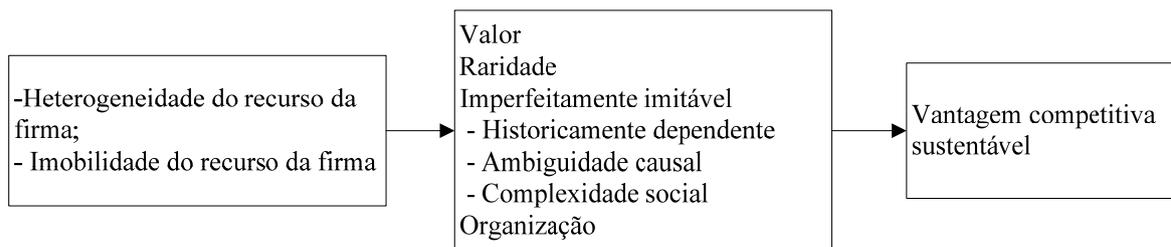


Figura 3: A relação entre heterogeneidade e imobilidade e atributos dos recursos na geração de vantagem competitiva sustentável

Fonte: Barney e Clark (2007, p.69) Tradução nossa

A idéia de recursos valiosos gira em torno da capacidade dos recursos em possibilitar a exploração de uma oportunidade ou neutralizar uma ameaça do ambiente (BARNEY; CLARK, 2007). Apesar da existência de outros atributos que determinam se um recurso é fonte de vantagem competitiva ou não (raridade, não imitável, organizado), a avaliação dos mesmos só é relevante na medida em que satisfaz o critério de valor. Segundo Barney e Clark (2007) o valor de um recurso da firma precisa ser avaliado considerando o contexto da estratégia da firma e seu ambiente de mercado específico.

Por outro lado, um recurso valioso, porém que é possuído por diversas firmas em determinada indústria não pode ser fonte de vantagem competitiva ou VCS, o que introduz o segundo atributo de avaliação dos recursos, sua raridade (BARNEY; CLARK, 2007). Apesar da raridade ser um atributo dos recursos fontes de VC e VCS, a intenção, segundo os autores, não é descartar os recursos que não se enquadram diante desses atributos, na medida em que

os primeiros são relevantes, por exemplo, se a empresa segue uma estratégia de sobrevivência, ou paridade competitiva. Uma das questões que emergem, e de difícil resposta, é a referente à medida em que o recurso deve ser considerado raro ou não para configurar-se em fonte de VC ou VCS (BARNEY; CLARK, 2007). Segundo os autores, caso se esteja avaliando um recurso único, é bem provável que este seja fonte de VC com potencial de se tornar VCS. Por outro lado, mesmo que um recurso esteja sob domínio de um conjunto de empresas, enquanto esse grupo for composto por um número de empresas menor que o número de empresas necessárias para gerar uma dinâmica de perfeita competição, o recurso em questão tem potencial de gerar uma VC (BARNEY; CLARK, 2007).

A vantagem competitiva sustentável, por outro lado, tal qual definição anteriormente apresentada, demanda que outros atributos dos produtos estejam presentes, na medida em que se exige que tais recursos dificilmente possam ser obtidos por duplicação direta ou substituição, ou então, acarrete altos custos de imitação. Assim, segundo Barney e Clark (2007), recurso imperfeitamente imitável pode ser decorrente de uma ou uma combinação das seguintes razões: (I) a habilidade de uma firma em obter um recurso depende de suas condições históricas únicas; (II) a ligação entre a posse de um recurso por uma empresa e sua VCS é ambigualmente causal; e (III) o recurso que gera a vantagem de uma firma é socialmente complexo (DIERICKX; COOL, 1989 apud BARNEY; CLARK, 2007).

A visão baseada em recursos reconhece a importância da história como um determinante do desempenho da firma e da vantagem competitiva (BARNEY; CLARK, 2007) idéia compartilhada por outros pesquisadores. Segundo os autores, alguns pesquisadores tradicionais de estratégia (ANSOFF, 1965; STINCHCOMBE 1965; LEARNED et al. 1969 apud BARNEY; CLARK, 2007) defendem que as circunstâncias históricas de fundação de uma empresa, ou de ascensão de um corpo diretivo, configuram-se em determinantes importantes do desempenho de longo prazo de uma empresa. Ao mesmo tempo, vários economistas (DAVID 1985; ARTHUR, ERMOLIEV; KANIOVSKY, 1987 apud BARNEY; CLARK, 2007) criaram modelos de desempenho da firma que consideram fortemente os eventos históricos únicos como determinantes das ações subsequentes. Duas são as formas de aquisição de vantagem competitiva que podem estar relacionadas ao trajeto histórico de uma empresa: (I) quando uma firma específica consegue obter uma vantagem advinda do fato de ser a primeira empresa (*first mover*) a explorar determinada oportunidade; ou (II) quando a vantagem competitiva atual baseia-se em recursos adquiridos em períodos anteriores,

caracterizando uma *path dependency* (dependência do trajeto ou caminho histórico) (BARNEY; CLARK, 2007).

As condições de ambigüidade causal são outras fontes de dificuldades de imitação de uma estratégia por outra firma. Tal dificuldade deriva do baixo entendimento acerca dos recursos envolvidos na geração de vantagem competitiva ou quando os mesmos são desconhecidos pela firma que parte para uma estratégia de imitação (BARNEY; CLARK, 2007). Conforme os pesquisadores, com a difusão ampla da vantagem competitiva entre as pessoas, diferentes locais e processos, essas fontes serão de difícil identificação e de imitação custosa.

A complexidade social é outro fator que pode acarretar condição em que recursos e capacidades sejam imperfeitamente imitáveis na medida em que aspectos tais como relacionamentos interpessoais entre gerentes, reputação da firma junto a fornecedores e clientes e cultura da empresa quando associados à eficiência e eficácia são de difícil compreensão e, principalmente replicação, pela maioria das empresas (BARNEY; CLARK, 2007).

Mesmo sendo valiosos, raros e imperfeitamente imitáveis, recursos e capacidades podem ainda não se configurarem em vantagem competitiva sustentável. Tais recursos e capacidades quando passíveis de substituição e ainda possibilitarem a consecução da mesma estratégia, por uma firma que os utiliza, não se configurarão em vantagem competitiva sustentável, ou seja, mesmo imperfeitamente imitáveis, por existirem substitutos, a vantagem competitiva não pode ser caracterizada como sustentável.

A quarta e última condição para a caracterização de recursos como fonte de vantagem competitiva sustentável é a capacidade da organização, através de seus processos e estruturas, explorar completamente o potencial de seus recursos e capacidades. Para ilustrar tal condição, Barney e Clark (2007) citam como exemplo os casos da Caterpillar e Xerox. No primeiro caso, segundo os autores, percebe-se a importância das políticas de incentivos a funcionários globalmente, de processos de controle de estoques, e outras estruturas de controle, como fatores que possibilitaram a Caterpillar aproveitar as oportunidades na indústria global de construção pesada que emergiram do fato de ter sido fornecedora das tropas aliadas na Segunda Guerra Mundial. A Xerox, por outro lado, por não possuir processos organizacionais que potencializassem a transformação rápida de idéias em produtos prontos para o mercado, deixou de explorar importantes recursos tecnológicos que surgiram em seu centro de pesquisa

(Centro de Pesquisas de Palo Alto – PARC) e poderiam ter se configurado em fontes de vantagem competitiva. Ou seja, não basta possuir os recursos ou capacidades, para que esses possam ser explorados é preciso haver processos que possibilitem o aproveitamento dessas capacidades.

Diante dos conceitos apresentados, bem como dos pressupostos da VBR, Barney (1991) e Barney e Clark (2007) apresentam um modelo (*framework*) que possibilita a análise dos recursos e capacidades, bem como determinar se os últimos configuram-se em vantagem competitiva sustentável ou não.

2.2.2 Vantagem competitiva – Framework VRIO

Para avaliar e compreender o conjunto de recursos e a capacidades da empresa quanto ao seu potencial de serem fontes de vantagem competitiva sustentável, Barney e Clark (2007) apresentam o modelo VRIO (Quadro 11) que permite a análise desses recursos e capacidades de acordo com os quatro parâmetros chaves, anteriormente apresentados e discutidos, e aqui sintetizados no formato de perguntas empíricas, conforme apresentado pelos autores:

- a) A questão do valor: Os recursos e capacidades permitem a firma responder às ameaças e oportunidades da firma?
- b) A questão da raridade: O recurso é atualmente controlado por somente um pequeno número de firmas competidoras?
- c) A questão da incapacidade de imitação: As firmas sem um recurso enfrentam desvantagens em obtê-lo ou desenvolvê-lo?
- d) A questão da organização: As políticas e procedimentos da firma estão organizados para dar o suporte na exploração de seus recursos valiosos, raros e de imitação custosa?

Recursos ou Capacidades				Implicações competitivas	Implicações sobre desempenho econômico
Valioso	Raro	Imperfeitamente imitável	Foco organizacional (explorado pela empresa)		
Não	-	-	Não	Desvantagem competitiva	Retornos abaixo da média
Sim	Não	Não	↓	Paridade Competitiva	Retornos equivalentes a média
Sim	Sim	Não		Vantagem competitiva temporária	Retornos equivalentes e superiores a média
Sim	Sim	Sim		Sim	Vantagem competitiva sustentável

Quadro 12: Framework VRIO

Fonte: Hitt; Ireland; Hoskisson (2005, p. 120); Barney e Clark (2007, p.70)

Tais questões em conjunto com o Quadro 12 constituem um framework para avaliação das implicações competitivas e do retorno potencial de um recurso ou capacidade específico de uma firma. Os recursos valiosos, porém não raros podem ser compreendidos como os pontos fortes da firma, na medida em que sua ausência conferiria uma desvantagem competitiva (BARNEY; CLARK, 2007). Ainda, conforme autores, considerando o modelo, recursos que são valiosos e raros, porém, passíveis de imitação ou substituição, configurariam importantes vantagens como aquelas obtidas pelas empresas cuja estratégia é ser primeira no mercado (*first movers*), porém, se configuraria em vantagem competitiva temporária. (BARNEY; CLARK, 2007).

O terceiro parâmetro refere-se à capacidade de imitação que, conforme discutida anteriormente, pode ser associada a três fatores: condições históricas únicas, ambigüidade causal e complexidade social. Por fim, o parâmetro organização pode ser compreendido como um fator de ajuste, do qual os recursos ainda dependem, mesmo compreendendo os três atributos anteriores, pois somente com o suporte dos processos organizacionais, o potencial do recurso como fonte de VCS pode se realizar.

2.2.3 Capacidades dinâmicas: uma extensão da VBR

A Visão Baseada em Recursos, conforme Eisenhardt e Martin (2000) apontam, sofreu uma extensão considerando o contexto de mercados dinâmicos, a partir da idéia de que a VBR apresenta limitações ao explicar como e porque algumas firmas possuem vantagens competitivas em situações de mudanças rápidas e imprevisíveis. Dessa forma, nessas situações, conforme Teece et al. (1997, p.516) as capacidades dinâmicas, ou seja, “[...] a

habilidade da firma em integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para lidar com ambientes de rápidas mudanças” configuram-se em fontes de vantagem competitiva.

Eisenhardt e Martin (2000) ao analisarem a VBR e as capacidades dinâmicas, e ao posicioná-las como uma extensão da VBR, as distinguem. Segundo os autores, a VBR, tem como foco os recursos como formadores da base de criação de estratégias de valores únicos que quando combinados a sistemas de atividades para lidar com mercados e consumidores específicos levam à vantagem competitiva. Já as capacidades dinâmicas são apresentadas como “[...] antecedentes organizacionais e estratégicos utilizados por gerentes para gerar estratégias criadoras de valor.” (GRANT, 1996; PISANO, 1994 apud EISENHARDT; MARTIN 2000, p.1107), ou seja, “[...] são as direcionadoras por trás da criação, evolução e recombinação de outros recursos em novas fontes de vantagem competitiva.” (HENDERSON; COCKBURN, 1994; TEECE et al., 1997 apud EISENHARDT; MARTIN, 2000, p.1107).

Wang e Ahmed (2007) apresentam como um dos avanços providos a VBR pelas pesquisas acerca das capacidades dinâmicas o “[...] foco na natureza evolucionária dos recursos e capacidades da firma em relação às mudanças ambientais, permitindo a identificação de processos da firma ou específicos do setor que são críticos para a firma.”

Dessa forma, entende-se a VBR e capacidades dinâmicas como sendo duas abordagens (ou paradigmas estratégicos, conforme TEECE et al., 1997) complementares (WANG; AHMED, 2007), cujas similaridades encontram-se, conforme Teece et al. (1997) no enfoque interno (endógeno, porém não exclusivo) e na abordagem caracterizada pela eficiência da firma. De fato, conforme exposto anteriormente, as duas vertentes são complementares uma vez que possuem diferentes unidades de análise, ou seja, a VBR preocupa-se com os recursos, e sua configuração em vantagem competitiva, enquanto as capacidades dinâmicas focam fundamentalmente processos, posições e caminhos (*paths*) (TEECE et al., 1997), antecedentes e direcionadores por trás da criação, evolução e recombinação dos recursos e capacidades.

Assim, conforme Teece (2009, p.5) possuir capacidades dinâmicas torna-se relevante particularmente para empresas que atuem em ambientes com certas características: (a) o ambiente está aberto ao comércio internacional e completamente exposto a oportunidades e ameaças relacionadas a rápida mudança tecnológica; (b) a mudança tecnológica é por si só sistêmica demandando que múltiplas invenções sejam combinadas para criar produtos e ou serviços que atendam a necessidade de consumidores; (c) existem mercados globais bem

desenvolvidos para a troca de (componentes) bens e serviços; e (d) o ambiente de negócios é caracterizado por mercados pouco desenvolvidos para a troca tecnológica e de conhecimento (know-how) gerencial.

Dessa maneira, segundo Teece (2009, p.6):

“[...] o sucesso da empresa depende da descoberta e desenvolvimento de oportunidades; a efetiva combinação de invenções geradas internamente e externamente; eficiência e eficácia na transferência de tecnologia dentro da empresa e entre empresas; a proteção da propriedade intelectual; o desenvolvimento das “melhores práticas” considerando processos de negócio; a invenção de novos modelos de negócio; tomar decisões sem viés e atingir a proteção contra a imitação e outras formas de replicação pelos rivais.”

Os elementos que constituem o framework das capacidades dinâmicas foram introduzidos através dos trabalhos seminais de Teece et al. (1997) e, mais recentemente, tal *framework* foi expandido em Teece (2009).

Teece et al. (1997) ao tratarem das capacidades dinâmicas e a forma como estas podem ser identificadas, apresentam um conjunto de fatores agrupados em três categorias: processos, posições e caminhos (*paths*). Essas três categorias baseiam-se no argumento dos autores de que “[...] a vantagem competitiva das firmas repousaria sobre os processos gerenciais e organizacionais moldados pelas posições de ativos (específicos) e os caminhos disponíveis as mesmas.” (TEECE et al., 1997).

Teece (2009) expande o framework de capacidades dinâmicas particularmente no que se refere aos processos e rotinas, desmembrando-as e três capacidades dinâmicas e 12 micro-fundações. Assim, com base em Teece et al. (1997) e Teece (2009) apresentam-se o framework de capacidades dinâmicas subdividido em path (a), posições (b) e processos e rotinas (c):

a) **Path (caminho)**

O caminho (*path*) é um elemento de análise das capacidades dinâmicas e representam oportunidades e alternativas estratégicas. Um dos fatores que podem determinar os futuros caminhos de uma firma é o próprio caminho já percorrido, o que eleva a importância do passado na determinação das vantagens competitivas atuais, importância também reconhecida por Barney e Clark (2007), ao tratarem da visão baseada em recursos. De acordo com Pierce e Teece (2005) essa dependência fica evidente, na medida em que as firmas tendem a inovar considerando áreas correlatas de conhecimento que já dominam. Além disso, o caminho traçado por uma firma constitui em limitações quanto às oportunidades que se colocarão a sua frente (PIERCE; TEECE, 2005) a exemplo de decisões de investimento como da localização

de uma planta, que podem limitar as opções estratégicas futuras de atendimento ao mercado. O Quadro 13 sintetiza alguns dos fatores associados à categoria *path*.

Fator associado	Descrição
Dependências do caminho (<i>Path dependencies</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - As possibilidades futuras de uma empresa dependem da sua posição atual e dos caminhos à frente; - A posição atual é definida pelo caminho que traçou no passado, introduzindo a noção de que o passado é relevante; - O repertório de rotinas limita o comportamento futuro, por exemplo, na medida em que oportunidades de aprendizado dão-se de maneira bastante próxima as atividades desempenhadas no presente, devido ao processo de tentativa, feedback e avaliação inerente ao aprendizado; - A dependência do passado é amplificada onde existem condições de retornos crescentes conforme maior adoção, como é o caso de uma determinada tecnologia que possui grande adoção, tornando os produtos que incorporam tal tecnologia cada vez mais atrativa e, portanto útil. Tal exemplo ilustra a possível vantagem das firmas que são primeiras no mercado.
Oportunidades tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Experiência passada de uma firma condiciona a capacidade da gerência em perseguir determinadas alternativas tecnológicas; - Firmas em uma determinada indústria podem visualizar não só um menu de opções contendo uma particular tecnologia com diferentes custos associados como também podem visualizar vários menus contendo diferentes tecnologias.

Quadro 13: Fatores associados ao *path* na determinação das capacidades dinâmicas
 Fonte: Teece et al. (1997); Pierce e Teece (2005)

b) Posição

A posição atual de ativos (recursos) de uma firma pode representar fonte de vantagem competitiva para uma firma, mas somente aqueles que, assim como na VBR, não possam ser prontamente transferidos ou copiados (PIERCE; TEECE, 2005). São tais ativos que limitarão as opções estratégicas de uma firma, além de permitir que esta constitua capacidades dinâmicas, ou seja, responda e explore mudanças no ambiente. Entre os fatores que permitem identificar a posição atual de uma firma estão os apresentados no Quadro 14.

Fator associado	Descrição
Recursos / ativos tecnológicos	- A posse e utilização de determinadas tecnologias podem ser aspectos diferenciais entre firmas; - Alguns desses recursos são passíveis de proteção legal (patentes e licenças).
Recursos / ativos complementares	- Tratam-se dos recursos relacionados e que permitem as firmas constituírem determinadas vantagens, quando associados a outros ativos/recursos.
Recursos / ativos financeiros	- No curto prazo, a posição de caixa e o grau de alavancagem de uma firma pode ter implicações estratégicas.
Recursos / ativos de reputação	- Sintetiza um conjunto de informações sobre as firma e molda as respostas de consumidores, fornecedores e competidores; - Tratam-se de ativos intangíveis que permitem a empresa atingir seus objetivos no mercado;
Recursos / ativos estruturais	- A estrutura forma e informal da organização e suas ligações externas tem importante efeito sobre a frequência e a direção da inovação e como as competências e capacidades co-evoluem;
Recursos / ativos institucionais	- Tratam-se dos recursos de uma firma que dependem das configurações políticas/institucionais do ambiente nas quais estão situadas (ex: sistemas regulatórios, regimes de propriedade intelectual, leis antitruste, etc.)
Recursos / ativos de mercado	- A posição de mercado que os produtos ocupam é importante, porém não determinante uma vez que em condições de rápidas mudanças tecnológicas tal posição pode ser bastante frágil.
Limites da organização	- Os limites da firma, seu grau de integração vertical, lateral e horizontal é significativo na determinação da vantagem competitiva, particularmente no que se refere à eficiência com que é possível executar atividades internamente ou recorrendo-se ao mercado.

Quadro 14: Fatores associados à posição na determinação das capacidades dinâmicas
Fonte: Teece et al. (1997); Pierce e Teece (2005)

Segundo os autores, tais ativos estão profundamente incorporados nas rotinas e processos das organizações, aspectos analisados a seguir.

c) Processos e rotinas

Os processos ou rotinas da organização podem ser visualizados(as) parcialmente considerando o quão eficiente uma empresa é em integrar e coordenar suas atividades internas e laços externos (PIERCE; TEECE, 2005). A idéia de rotinas consiste em um dos aspectos centrais da discussão acerca das capacidades e comportamento organizacional proposta por Nelson e Winter (1982) em um contexto evolucionário, e constituiu grande influência no delineamento da VBR e mais particularmente das capacidades dinâmicas. Segundo os autores, o conhecimento organizacional está incorporado nas rotinas da organização constituindo uma espécie de “memória organizacional” e, conjuntamente com outros fatores, como os motivacionais, tenderiam a limitar o exercício individual da firma a um conjunto distinto de capacidades econômicas, um escopo relativamente estreito.

Nesse sentido conforme reconhecido por Nelson e Winter (1982) e, pela literatura de capacidades dinâmicas, entre as rotinas mais importantes de uma organização está o

aprendizado. De fato, é a partir do aprendizado que alguns recursos da organização emergem (NELSON; WINTER, 1982; TEECE, 1994 apud PIERCE; TEECE, 2005) permitindo o desenvolvimento de capacidades que contribuem para uma empresa atuar com múltiplos produtos. Segundo Pierce e Teece (2005) as rotinas governam como a informação é reunida e processada, aspecto crítico para a inovação e resolução de problemas, portanto, associa-se a três fatores principais (Quadro 15): Coordenação e integração, Aprendizagem e Reconfiguração e transformação.

Fator associado	Descrição
Coordenação / integração	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenação das diferentes atividades internas pelos gerentes na firma (rotinas) e dos seus laços externos (alianças com outras empresas, etc.); - Reconhecimento acerca da criticidade da congruência e complementaridade dos processos e entre os mesmos para o desenvolvimento das capacidades organizacionais;
Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> - Processo que permite que atividades, através da repetição e experimentação, sejam conduzidas da melhor forma e mais rápidas; - Envolve habilidades individuais sendo essencialmente social e coletivo; - O conhecimento organizacional gerado por determinadas atividades reside em novos padrões de atividade, em rotinas ou em uma nova lógica da organização.
Reconfiguração e transformação	<ul style="list-style-type: none"> - Em ambientes de rápida mudança, perceber a necessidade de reconfigurar a estrutura de ativos torna-se importante; - Destacam-se os processos e rotinas associados à busca e processamento das informações; - A habilidade de escanear o ambiente e avaliar mercados e concorrentes, localizando e assimilando informações do ambiente, torna-se importante para o processo de transformação;

Quadro 15: Fatores associados aos processos e as rotinas na determinação das capacidades dinâmicas
Fonte: Teece et al. (1997); Pierce e Teece (2005)

Em análise dos avanços mais recentes e contribuições ao framework de capacidades dinâmicas, particularmente em Teece (2009), destaca-se uma elevação da importância de aspectos associados ao empreendedorismo e inovação e, mais especificamente, o papel da gerência no processo de desenvolvimento e emprego das capacidades dinâmicas. Assim, o framework de capacidades dinâmicas:

[...] enfatiza que o passado [*path*] irá impactar o desempenho atual e futuro,[...] porém, há muito que a gerência pode fazer para simultaneamente desenhar [*to design*] os processos e estruturas para dar suporte a inovação enquanto desaccorrenta a empresa dos processos e estruturas disfuncionais e que foram desenhados para períodos anteriores. (TEECE, 2009, p.48)

Essas contribuições oferecem um framework que busca separar as micro-fundações das capacidades dinâmicas em si. Em outras palavras, são feitas distinções importantes entre os processos organizacionais e gerenciais, procedimentos, sistemas e estruturas que compõe cada classe de capacidades dinâmicas, e as capacidades dinâmicas propriamente ditas. Tal

framework, em conjunto com a proposição anterior, representa a “orquestração dos ativos”, a expansão das categorias associadas às rotinas e aos processos associados às capacidades dinâmicas, e a identificação das atividades e processos ligadas(os) a tais classes:

Em Teece e Pisano (1994) e Teece, Pisano e Shuen (1997), nós propusemos três processos gerenciais e organizacionais – coordenação / integração, aprendizagem e reconfiguração - como elementos núcleo das capacidades dinâmicas. Esses processos são um **subconjunto dos processos** que dão suporte a **detecção, captura e gestão das ameaças [transformação]**. Juntos eles podem ser percebidos como processo de **orquestração de ativos** (TEECE, 2009, p. 48)(Grifo nosso)

Percebe-se que a história, particularmente o *path dependence*, ainda constitui um elemento significativo no processo de configuração e reconfiguração das capacidades dinâmicas, porém ressalta-se, através da extensão do modelo, o papel mais ativo da gerência na condução desse processo. Nesse sentido, tem-se o complemento do modelo de capacidades dinâmicas no que se refere aos processos e rotinas, constituído por três capacidades dinâmicas (detecção, captura e gestão das ameaças/ reconfiguração), complementares a proposição original (TEECE, et al. 1997) conforme Teece (2009):

a) **Detecção (*Sensing*)**

Detecção é retratada como sendo uma atividade de escaneamento, criação, aprendizagem e interpretação com o objetivo de visualizar oportunidades externamente, sendo impactadas por fatores como acesso a informação (KIRZNER, 1973 apud TEECE, 2009) e associados à disponibilidade de novas informações e conhecimentos internos e externos, que poderiam criar oportunidades (SHUMPETER, 1934 apud TEECE, 2009). Assim, Teece (2009) estabelece algumas das microfundações que viabilizam a capacidade dinâmica de detecção: (a) processos para direcionar a P&D interna e selecionar novas tecnologias; (b) processos para selecionar fornecedores e empresas com inovação complementares; (c) processos para selecionar externamente desenvolvimentos em ciência e tecnologia; e (d) processos para identificar segmentos de mercado alvo, mudanças na necessidade de consumidores e inovações do cliente.

Segundo Teece (2009) a capacidade de detecção está associada à existência de processos para direcionar a P&D interna e selecionar novas tecnologias, através de mecanismos explícitos e implícitos que incentivem a busca por oportunidades e aumente a detecção de ameaças. As funções de P&D, segundo Teece (2009) englobam parte dessa detecção, porém, freqüentemente restringem-se a uma amplitude local. Dessa forma entende-se que “para identificar e moldar oportunidades, empresas devem constantemente escanear,

pesquisar e explorar tecnologias e mercados tanto locais como distantes.” (MARCH; SIMON, 1958; NELSON; WINTER, 1982 apud TEECE, 2009, p.10).

Outro fator refere-se à existência de processos para selecionar fornecedores e empresas com inovações complementares. A idéia proposta por Teece (2009) é a de que empresas estão inseridas em um ecossistema, além da indústria propriamente dita, incluindo instituições como universidades, clientes, fornecedores e empresas complementares (*complementors*).

Assim, além de buscar por invenções e inovações externas, a empresa possui a função de “combinar inovações complementares para criar uma solução ao problema do consumidor” (TEECE, 2009, p.14), logo, em função da natureza sistemática de um grande número de inovações, tem-se a demanda por buscas em bases externas. Particularmente “o conceito de inovação aberta, revela a importância de se ter uma extensa base para pesquisa externa e que integre clientes, fornecedores e *complementors*” (TEECE, 2009, p.14). Em adição, além de analisar o ecossistema da empresa, macro mudanças no campo da ciência e tecnologia, podem criar novas oportunidades, e logo também devem ser monitoradas.

Por fim, tem-se os processos para identificar segmentos de mercado alvo, mudanças na necessidade de consumidores e inovações do cliente, como associados à detecção. Tais processos envolvem a capacidade e amplitude de conhecimento do indivíduo (e/ou da organização da qual faz parte) sobre as necessidades dos clientes em relação às soluções atuais e potenciais (TEECE, 2009). Além de conhecimento específico, tais processos dependem da atividade criativa, da capacidade em entender o processo decisório do consumidor e sabedoria prática (NONAKA; TOYAMA, 2007 apud TEECE, 2009, p.11). Tal aspecto corrobora resultados de pesquisas empíricas consistentes que afirmam que “a probabilidade de que uma inovação obtenha sucesso comercial é altamente correlacionada com a compreensão das necessidades do usuário/consumidor por parte do desenvolvedor.” (FREEMAN, 1974 apud TEECE, 2009, p.13).

b) Captura (*Seizing*)

Uma vez que uma oportunidade de mercado ou tecnológica é detectada, ela deve ser atendida através de novos produtos, processos ou serviços. Essa captura das oportunidades envolve melhorar e manter competências tecnológicas e recursos complementares para que, no momento do amadurecimento, seja possível realizar os investimentos necessários para que se atinja o sucesso no mercado (TEECE, 2009). Dessa forma, o autor apresenta as quatro

microfundações da capacidade de captura: (a) delineamento da solução ao consumidor e do modelo de negócio; (b) processo de tomada de decisão; (c) seleção dos limites da empresa e empresas com recursos complementares; e (d) capacidade de construção de lealdade e compromisso.

O primeiro aspecto associado à captura refere-se ao delineamento da solução ao consumidor e do modelo de negócio. Segundo Teece (2009) as especificações do design, desempenho e o modelo de negócio contribuem para a definição de como se entrega valor aos consumidores. Assim, um modelo de negócio adequado deve considerar: (a) decisões tecnológicas e mercados-alvo; (b) decisões acerca das estratégias de comercialização e prioridades de investimentos e (c) decisões acerca de estratégias baseadas em *join-ventures*, licenciamento ou *go-it alone* (ir sozinho). Assim, segundo Teece (2009, p 26) “Bons modelos de negócio alcançam estruturas vantajosas de custos e geram propostas de valor aceitáveis aos consumidores.”

O segundo fator associado à captura refere-se ao processo de tomada de decisão. Segundo Teece (2009), a capacidade de superar aspectos disfuncionais no processo de tomada de decisão, em termos de políticas e processos de alocação de recursos, representa uma habilidade importante para a captura de oportunidades. Ainda segundo o autor, em parte, a estrutura atual de recursos e as rotinas da organização podem levar a problemas de excesso de aversão ao risco, numa busca por manutenção do *status-quo*, o que pode impactar de maneira negativa o processo de captura das oportunidades. Assim entre os mecanismos para evitar tais aspectos disfuncionais mencionados pelo autor estão: (a) buscar uma visão externa através do levantamento de informações no ambiente, evitando vieses decisórios; (b) liberdade de expressão para as diferentes partes envolvidas expressarem sua opinião; (c) observar informações históricas; (d) desenvolver estruturas de incentivos e rotinas que permitam catalisar e recompensar ações criativas; e (e) desenvolver rotinas que permitam a contínua renovação dos recursos e processos que não mais adicionem valor.

Em complemento a seleção do modelo de negócio, tem-se como importante elemento da captura a seleção dos limites da empresa e empresas com recursos complementares. A definição dos limites da firma consiste em decisões quanto a possíveis integrações verticais, para cima ou para baixo, ou ainda, decisões associadas à terceirização de determinadas atividades. Tais decisões advêm da necessidade das empresas em construir capacidades, particularmente quando não são amplamente distribuídas na indústria, e envolve a habilidade da empresa em buscar externamente tecnologias, ou então desenvolvê-las internamente

através da capacidade de absorção e atividades de aprendizagem (TEECE, 2009). No contexto dos limites da firma, tem-se como um elemento crítico a capacidade da firma em identificar e controlar os “recursos gargalos” ou “pontos de estrangulamento” na cadeia de valor que permitem a captura de valor das inovações no que se refere o caminho da invenção até o mercado (TEECE, 1986, 2000 apud TEECE, 2009).

Por fim, o último aspecto relacionado à captura de oportunidades refere-se a capacidade de construção de lealdade e compromisso. Segundo Teece (2009) a alta administração, através de suas ações e de sua capacidade de comunicação, possui um papel crítico em incentivar nos funcionários a lealdade e compromisso além de buscar alcançar adesão à inovação e eficiência como importantes objetivos.

c) Gestão das ameaças e reconfiguração (*Managing threats and reconfiguration*)

Segundo Teece (2009, p. 214) “a chave para o crescimento com lucro de uma firma é a habilidade em recombinar e reconfigurar seus recursos e estrutura organizacional conforme a empresa cresce e os mercados e tecnologias mudam [...]”. A capacidade de reconfiguração e recombinação está associada quatro fatores segundo Teece (2009): (a) Descentralização e quase-decomposição; (b) aprendizagem e gestão do conhecimento, (c) governança e (d) co-especialização.

A capacidade de descentralização e quase-decomposição reside na necessidade de firmas, (particularmente suas unidades de negócio que se encontram em ambiente dinâmicos) terem autonomia para tomar decisões rapidamente, e ao mesmo tempo, permanecerem conectadas às atividades que devem ser coordenadas, configurando em um equilíbrio delicado intitulado “quase-decomposição” por Simon (2002, apud TEECE, 2009).

Considerando a aprendizagem e a gestão do conhecimento, incentivar o design e criação de processos de aprendizagem, compartilhamento de conhecimento e integração de conhecimentos, são críticos ao desempenho do negócio e uma das fundações das capacidades dinâmicas (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; CHESBROUGH, 2003 apud TEECE, 2009, p. 44). Ao mesmo tempo, “a terceirização da produção e a proliferação de atividades conjuntas de desenvolvimento demanda que empresas desenvolvam procedimentos de governança para monitorar a transferência de tecnologia e propriedade intelectual.” (TEECE, 2009, p. 44). A governança relaciona-se ainda com a busca de alinhamento dos incentivos, na medida em que quando esses não são adequados podem produzir tensões entre as ações de empregados e as

ações necessárias para atingir um desempenho lucrativo. Assim, a capacidade de alinhamento dos incentivos configura-se em uma importante fonte de retorno e também evita com que esse retorno seja dissipado ou capturado por várias entidades ou grupos dentro e fora da empresa (TEECE, 2009).

Por fim, tem-se a co-especialização como microfundação da capacidade de reconfiguração. Ativos (ou recursos) co-especializados são uma classe complementar de ativos cujo valor se obtém em função do seu uso em conjunto com outros recursos ou capacidades (TEECE 2009). A captura dos benefícios da co-especialização pode demandar a integração de operações (TEECE, 2000 apud TEECE, 2009). De certa maneira tanto a inovação como a reconfiguração pode demandar a combinação de ativos co-especializados pela gerência de forma que uma inovação sistemática possa ocorrer (TEECE, 2009). Assim tem-se que “co-especialização [...] é uma forma particular de complementaridade e que existe quando tecnologias e outros ativos precisam ser parte de um sistema fortemente integrado para que atinja o desempenho que o cliente demanda.” (TEECE, 2009, p.43)

Tanto a Visão Baseada em Recursos como as Capacidades Dinâmicas constituem perspectivas teóricas em construção cujo debate acerca de muitas de suas premissas e conceitos adjacentes ainda é efervescente (PRIEM; BUTLER, 2001; BARNEY, 2001). Segundo Helfat e Peteraf (2009, p.92) “Teoria no que se refere às capacidades dinâmicas teve pouco tempo para se desenvolver em termos relativos. Como um campo de pesquisa, ainda está em sua infância [...]”. Outras perspectivas propõem a integração da teoria das capacidades da firma e a teoria dos custos de transação no que se refere aos estudos acerca dos limites das firmas (ARGYRES; ZENGER, 2008) ou ainda, tem como perspectiva a integração ou compatibilidade da VBR e das Capacidades Dinâmicas (MAKADOK, 2001; EISENHARDT; MARTIN, 2000) visão esta apresentada e compartilhada em termos neste trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa são apresentados em cinco seções. Na primeira parte, discute-se o delineamento da pesquisa escolhido, o estudo de caso, bem como as questões que fundamentaram essa escolha. Na segunda parte é realizada a delimitação do estudo, ou seja, são discutidos o limite e o foco da presente pesquisa. Na terceira parte são tratados aspectos envolvendo a estratégia de investigação escolhida, ou seja, discute-se a seleção do caso, o processo de coleta de dados, análise e validade do estudo de caso. Na quarta parte, é abordado o protocolo do estudo de caso, concebido conforme estrutura sugerida por Yin (2003) no qual se apresenta uma visão geral do projeto de estudo de caso, os procedimentos de campo, as questões e o guia do relatório do estudo de caso. Por fim, na última parte são apresentadas as definições constitutivas e operacionais dos termos.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Diante do objetivo de compreender como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso de projetos na Ômega Softwares, será adotado para a análise empírica o método de estudo de caso qualitativo.

A utilização de estudo de caso surge na medida em que se deseja compreender fenômenos sociais complexos, ou seja, como método, o estudo de caso permite aos investigadores reterem características holísticas e significativas de eventos da vida real, entre elas os processos organizacionais e gerenciais (YIN, 2003). Nesse sentido, o método de estudos de caso adéqua-se ao fenômeno abordado neste estudo, o desenvolvimento de projetos de softwares da empresa Ômega Softwares, tido como uma atividade organizacional complexa e que envolve geralmente equipes multidisciplinares e várias áreas de uma empresa.

Algumas condições favorecem a escolha do método de estudos de caso para condução da presente pesquisa. O tipo de questão de pesquisa é uma das condições para identificar a estratégia de pesquisa mais adequada, sendo as questões "como" e "por que" as com maior probabilidade de favorecerem os estudos de caso, experimentos e pesquisas históricas (YIN, 2003). Assim, percebe-se a adequação da questão de pesquisa à primeira condição exposta por Yin (2003), por tratar-se de uma questão do tipo "Como". Outra condição exposta por Yin (2003) refere-se ao controle sobre os eventos comportamentais, sendo que, nos estudos de

caso, o investigador usufrui de pouco ou nenhum controle, sendo possível utilizar entre outras ferramentas a observação direta e entrevistas. Assim, o método de estudo de caso adéqua-se a esta pesquisa, uma vez que não se busca controle sobre os eventos e variáveis (tal qual pesquisa experimental).

Ainda segundo Yin (2003), o método de estudos de caso aplica-se especialmente quando "[...] os limites entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes" (YIN, 2003, p.13), ou seja, o método de estudo de caso é apropriado quando se deseja cobrir as condições contextuais nas quais o fenômeno insere-se. Diante da importância dos aspectos contextuais e contingenciais no estudo de fatores de sucesso em projetos (BALACHANDRA; FRIAR, 1997), bem como do caráter situacional do estudo dos recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva, conferido pelos pressupostos da VBR e capacidades dinâmicas (PIERCE; TEECE, 2005), o método de estudo de caso demonstra-se apropriado.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, uma vez que através da mesma pretende-se “descrever com exatidão os fatos e fenômenos de uma determinada realidade”. (TRIVIÑOS, 1987, p110). De maneira similar, Sellitz et al. (1974), dizem que a pesquisa descritiva é aquela que procura apresentar precisamente as características de uma situação, grupo ou indivíduo. Assim, busca-se nesse estudo a descrição dos recursos e capacidades geradores de valor econômico, envolvidos nos projetos de softwares, bem como as características dos mesmos no que tange sua configuração, ou não, em fontes de vantagem competitiva.

Com relação ao corte da pesquisa deste estudo, faz-se necessária a divisão do estudo em dois momentos. No que se refere à identificação e descrição dos recursos e das capacidades envolvidas nos projetos de softwares, no momento do levantamento das informações, bem como aos processos e as rotinas que contribuem para sua consolidação, o estudo configura-se em uma pesquisa de corte transversal, “[...] nas quais os dados são coletados em um ponto no tempo [...] para descrever a população nesse determinado momento.” (RICHARDSON, 1999, p.148). Em um segundo momento, no que tange a investigação da formação e constituição dos recursos e das capacidades fontes de VC e VCS, assume-se o corte de pesquisa transversal com perspectiva longitudinal. Tal recurso, segundo Richardson (1999) é utilizado por pesquisadores que desejam aproximar-se de um estudo do processo de mudança, porém, limitado ao corte transversal. Assim, o pesquisador busca informações sobre situações passadas através de entrevistas com as pessoas, aproximando sua pesquisa de um corte longitudinal, (RICHARDSON, 1999, p.148) com objetivo de descrever

determinado fenômeno, bem como alguns dos fatos antecedentes que permitiram sua constituição. No caso desta pesquisa, buscar-se-á compreender como recursos e capacidades fontes de VC e VCS se constituíram.

3.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Conforme apontado nos objetivos específicos, esta pesquisa limita-se a analisar especificamente o desenvolvimento de softwares, buscando identificar e descrever, a partir da visão baseada em recursos, a relação entre os recursos e capacidades envolvidos no desenvolvimento de softwares da Ômega Softwares e sua capacidade de se tornarem fontes de vantagem competitiva.

Estudos de caso únicos podem envolver mais de uma unidade de análise (YIN, 2003). Dessa forma, segundo Yin (2003) o resultado seria um design incorporado de estudo de caso (*embedded study case design*). Entre as desvantagens dessa abordagem, está a possibilidade de que o foco permaneça somente na subunidade e falhe ao retornar ao nível mais amplo de análise.

Em contraste, um estudo de caso que examina somente a natureza global de uma organização ou programa, é denominado design holístico de estudo de caso. A abordagem holística torna-se vantajosa na medida em que as subunidades lógicas não podem ser identificadas ou quando a teoria por trás do estudo de caso é, por si mesma, de natureza holística. Uma das potenciais desvantagens é a possibilidade do estudo ser conduzido em nível abstrato, sem nenhuma medida ou dados claros (YIN, 2003).

Assim, o presente estudo de caso caracteriza-se com um estudo de caso holístico, o qual tem como objeto de estudo o desenvolvimento de softwares da Ômega Softwares.

De acordo com a visão baseada em recursos, os recursos de uma empresa podem variar abrangendo desde aqueles comuns ou de baixa qualidade, como os raros e especiais, porém, são os que permitem uma firma participar do mercado com um produto relativamente mais eficientemente e de forma eficaz, que se tornam foco da VBR (PETERAF; BARNEY 2003). Diante da afirmação dos autores, a presente pesquisa restringe-se à identificação e descrição dos recursos e capacidades geradores de valor econômico no contexto de desenvolvimento de softwares da Ômega Softwares, além de sua classificação quanto às implicações competitivas, ou seja, a capacidade de configurarem-se em fontes de paridade

competitiva, vantagem competitiva temporária ou vantagem competitiva sustentável. Reconhece-se a possibilidade de existência de recursos e capacidades com potencial de geração de vantagens competitivas externas ao contexto de desenvolvimento de produtos da Ômega Softwares, porém, estes não fazem parte do escopo desta pesquisa.

3.3 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO

O método de estudos de caso como uma estratégia de pesquisa consiste em uma abordagem completa, cobrindo a lógica de design da pesquisa, técnica de coleta de dados, ou seja, trata-se de uma estratégia de pesquisa completa (STOECKER apud YIN, 2003).

Assim, nos tópicos seguintes serão tratados aspectos envolvendo a estratégia de investigação adotada nesta pesquisa.

3.3.1 Seleção do caso

Segundo Creswell (2007) a identificação dos participantes mais indicados para ajudar o pesquisador a entender o problema e a questão de pesquisa nos estudos qualitativos não sugere necessariamente amostragem aleatória ou seleção de um grande número de participantes e locais, como geralmente observa-se na pesquisa quantitativa.

De acordo com Stake (1995 apud TELLIS, 1997) a seleção do caso deve ser feita com o objetivo de maximizar o aprendizado potencial considerando o período disponível para realização do estudo. Miles e Huberman (1994 apud VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002) afirmam que a seleção dos casos é composta por duas atividades: (a) Delimitar o estudo considerando o que pode ser estudado e conectando diretamente às questões de pesquisa, e (b) criar um modelo “amostral” que auxilie em desvendar, confirmar ou qualificar os processos ou construtos que sustentam o estudo.

A Ômega Softwares, empresa que atua no ramo de softwares, particularmente o desenvolvimento de jogos eletrônicos, foi escolhida para realização desse estudo por estar inserida em um contexto que exige da empresa uma grande capacidade de adaptação para atender as exigências de mercado e para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas. Tal

fato torna a Ômega Softwares um campo fértil para o estudo dos recursos e capacidades envolvidos nos projetos de produtos, bem como os fatores de sucesso.

Miles e Huberman (1994 apud VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002) sugerem algumas questões para aplicar ao plano de seleção, os quais indagam se os casos selecionados:

- a) São relevantes considerando o modelo conceitual e as questões de pesquisa?
- b) Possuem o potencial para manifestar os fenômenos a serem estudados?
- c) São viáveis para serem estudados?
- d) Permitem maiores chances de generalização dos resultados?
- e) Obedecem a questões éticas considerando o consentimento informado, benefícios potenciais e riscos e o relacionamento com informantes?

Dessa forma, o caso da Ômega Softwares foi selecionado para esta pesquisa por reunir as seguintes características que permitem a maximização do aprendizado, sendo elas:

- a) O caso manifesta o fenômeno a ser estudado, o desenvolvimento de softwares, sendo relevante considerando o modelo conceitual proposto na medida em que na empresa um conjunto de recursos e capacidades são articulados para a consecução de projetos de softwares visando à entrega de benefícios superiores aos clientes (valor econômico);
- b) O caso apresenta viabilidade para ser estudado uma vez que se trata de uma pequena empresa de alta tecnologia, porém, com amplo acesso pelo pesquisador, satisfazendo o critério de acessibilidade necessário para realização da pesquisa;
- c) Por fim, a seleção do caso obedece a questões éticas envolvendo o relacionamento com informantes de forma que foi obtido o consentimento dos sócios para sua realização.

Satisfeitas as condições necessárias para a seleção do caso, definem-se no capítulo seguinte alguns dos procedimentos para coleta de dados.

3.3.2 Coleta de dados

As evidências para estudos de caso podem vir de seis fontes: documentos, registros de arquivos, entrevistas, observação direta, observação participativa e artefatos físicos (YIN,

2003). Para esta pesquisa, foram acessadas as seguintes fontes: Documentos e, principalmente, entrevistas.

Entre os documentos fontes de evidência Yin (2003) menciona: (I) Documentos administrativos, como propostas, relatórios de progresso e outros registros internos (II) Estudos ou avaliações formais do mesmo local sendo estudado, e (III) Notícias de jornais e de outras mídias. Dessa forma, nesta pesquisa foram acessadas as seguintes fontes: (I) utilizou-se registros internos da organização, particularmente da área comercial (folders e comunicações externas) além de pesquisa no website da empresa; (II) estudos e avaliações formais, particularmente dados de pesquisas realizadas na empresa e na indústria de jogos eletrônicos; (III) notícias de revistas e jornais, disponibilizadas pelas empresa e pesquisadas, para fins de caracterização da empresa e levantamento de seu histórico.

Já as entrevistas, “ [...] uma das fontes de informação mais importantes para a realização de estudos de caso” (YIN, 2003, p.89) foram conduzidas em duas fases distintas com os diretores da Ômega Softwares.

A primeira fase contou com o auxílio de roteiros de entrevista semi-estruturados (Apêndice B e Apêndice C) e gravador de voz, o que possibilitou a posterior transcrição das falas dos entrevistados. O roteiro de entrevista I semi-estruturado (Apêndice B) foi utilizado concomitantemente com o método escada (*laddering method*). Tal método consistiu na elaboração de perguntas subseqüentes conforme as respostas do entrevistado e respectivos fatores associados à pergunta central foram identificados até que não fosse possível a elaboração da resposta por parte do entrevistado (JENSEN; HARMSEN, 2002). Uma das vantagens desse método é a possibilidade de “coleta de materiais brutos (dados) norteada pela estrutura cognitiva e processos do respondente, ao invés dos do pesquisador.” (GRUNERT; SÛRENSEN, 1996 apud JENSEN; HARMSEN, 2002, p.42).

Já o roteiro de entrevista II (Apêndice C) visou identificar aspectos do histórico da empresa que contribuíram para a formação dos recursos e capacidades identificados na primeira parte da entrevista.

A segunda fase de coleta de dados consistiu na realização de entrevista com base no roteiro de entrevista III semi-estruturado (Apêndice D), concebido conforme o Framework VRIO (BARNEY; CLARK, 2007), consistiu em quatro perguntas e visou a caracterização do potencial competitivo de cada um dos 24 recursos e capacidades identificados(as) na fase anterior. O fato de se tratarem de quatro perguntas padrões facilitou o processo de coleta de

dados. Com base em suas respostas, os entrevistados foram estimulados a prover evidências e aprofundar suas respostas, justificando a utilização do gravador, para posterior transcrição dos comentários.

Ao todo foram realizadas 10 entrevistas com os cinco diretores da Ômega Software conforme procedimentos sintetizados no Quadro 16.

Fase	Fontes / entrevistados	Instrumentos	Procedimentos
Documentos	Materiais de divulgação da empresa, <i>website</i> da empresa, Pesquisas anteriores, Jornais e Revistas.	-	- Acesso a coletânea de artigos de revistas e jornais levantados pela empresa; - Pesquisas realizadas na empresa e pesquisas setoriais; - Acesso a materiais promocionais da empresa; - Pesquisa na Internet.
Entrevista 1	- Diretor comercial; - Diretor de produção; - Diretor de arte e design; - Diretor de arte; - Diretor administrativo-financeiro	-Roteiros de entrevista semi-estruturados (Apêndice B e Apêndice C) - Gravador	- Utilização do método escada, perguntas realizadas com base na resposta anterior.
Entrevista 2	- Diretor comercial; - Diretor de produção; - Diretor de arte e design; - Diretor de arte; - Diretor administrativo-financeiro	- Roteiro de entrevista III (Apêndice D) - Gravador	- Anotações das respostas pelo pesquisador; - Incentivo a realização de comentários e aprofundamento das respostas; - Gravação da entrevista.

Quadro 16: Procedimentos de coleta de dados
Fonte: Elaborado pelo autor

3.3.3 Análise dos dados

Segundo Merriam (1998, p. 151) “a coleta de dados e análise são atividades simultâneas na pesquisa qualitativa [...] tratando-se de um processo interativo que permite o investigador produzir descobertas críveis e merecedoras de confiança.” Com base nessa idéia, o presente estudo de caso utiliza-se da técnica de construção de mapas cognitivos, permitindo não só o registro organizado das informações levantadas, como também a estruturação das informações. Isso facilita a análise dos dados tanto individualmente, quanto comparativamente, na medida em que a comparação dos mapas cognitivos de pessoas

inseridas em um mesmo contexto também permite identificar estruturas conceituais compartilhadas (BITTENCOURT-BASTOS, 2002).

Segundo Bittencourt-Bastos (2002, p.65), mapas cognitivos têm sido utilizados como “ferramentas para representar estruturas e processos cognitivos que ajudam a compreender decisões e ações que configuram uma organização”, no domínio da cognição organizacional. Tal domínio se apóia em uma visão de organização como processos socialmente construídos que, de forma recorrente, articulam atores em interação, cujos papéis de cognição configuram-se em mediadoras de importantes processos e produtos organizacionais, em seus diferentes níveis (BITTENCOURT-BASTOS, 2002).

Assim, o termo mapa cognitivo pode ser definido como:

[...] uma representação gráfica da representação mental que o pesquisador faz de um conjunto de representações discursivas enunciadas por um sujeito a partir de suas próprias representações cognitivas, a propósito de um objeto particular. (COSSETTE; AUDET, 1994 apud BITTENCOURT-BASTOS, 2002, p. 68).

Fiol e Huff (1992) apontam para a necessidade tanto de pesquisadores como gerentes, compreenderem a diversidade de mapas e suas várias utilidades destacando três tipos de submapas: mapa de identidade, mapa de categorias e mapa causal argumentativo. O primeiro deles, o mapa de identidade, permite identificar atores chaves, eventos e processos. O segundo tipo de submapa é o de categorização, que, como técnica, permite estruturar e obter significado do contexto do fenômeno, fornecendo informação acerca das relações entre as entidades chave. Por fim, o terceiro tipo de mapa cognitivo é o causal argumentativo, que permite a compreensão das ligações entre as entidades (Figura 4).

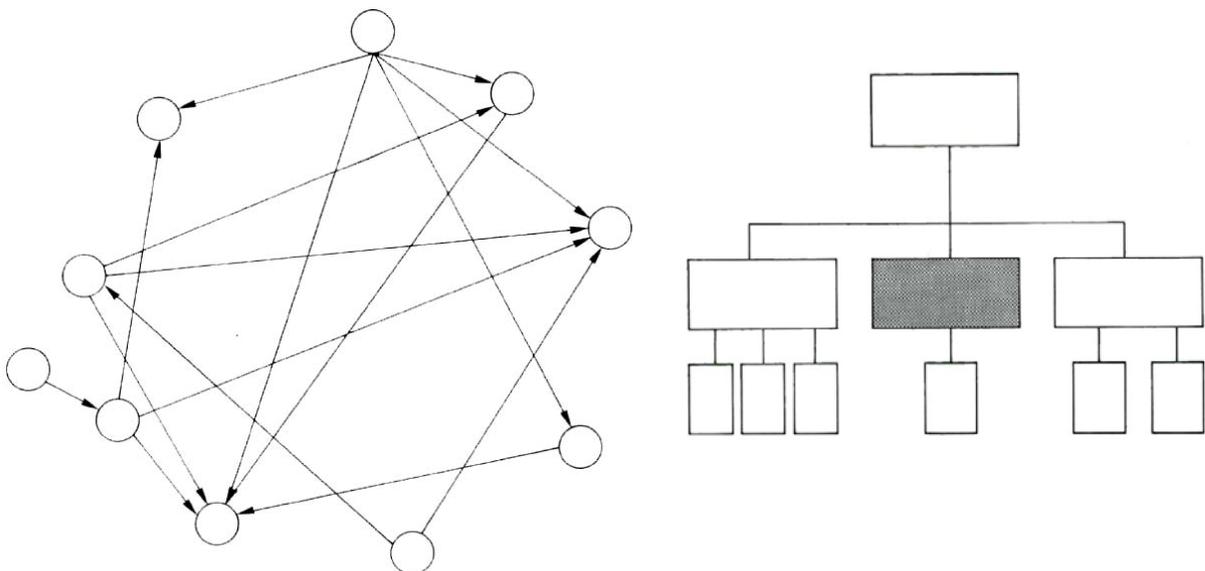


Figura 4 Exemplos de mapas causais
Fonte: Fiol e Huff (1992, p. 269)

Tal variedade de representações gráficas que os mapas cognitivos podem assumir ilustra a multiplicidade de tipos e aplicações dessa ferramenta, que vão desde a aplicação prática, no auxílio à tomada de decisões como também no contexto da pesquisa científica, assumindo representações mais genéricas (Figura 5).

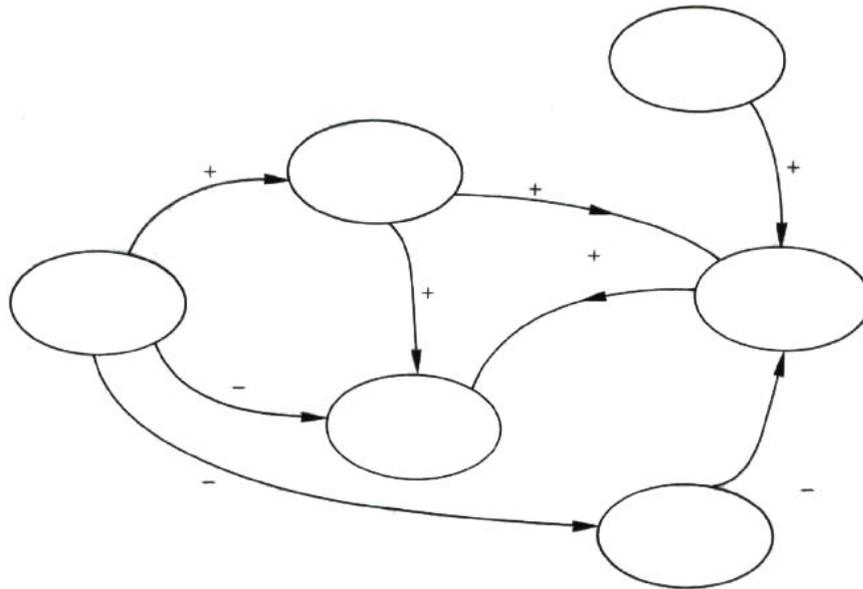


Figura 5: Exemplo de mapas gerais utilizados por pesquisadores
Fonte: Fiol e Huff (1992, p. 272)

De acordo com Bittencourt-Bastos (2002) algumas considerações são importantes. A primeira delas refere-se à definição de mapas cognitivos, em que se ressalta que os últimos são representações estáticas do ambiente, sendo sempre atualizados a partir das experiências do sujeito, na qual são incorporadas novas informações e, portanto, os mapas vão sendo reconstruídos pelo processo de aprendizagem. Além disso, tais representações constituem modelos simplificados da realidade que fornecem uma imagem aproximada desta realidade (LASZLO et al., 1995 apud BITTENCOURT-BASTOS, 2002).

Alguns domínios do campo organizacional destacam-se pela utilização de técnicas de mapeamento cognitivo a citar o campo das pesquisas em estratégia que, entre outros temas abordam: o pensamento e formulação de estratégia, análise do pensamento estratégico e a identificação de vantagens competitivas pelas empresas (BITTENCOURT-BASTOS, 2002).

A utilização de mapas cognitivos em pesquisa acerca dos recursos e competências de desenvolvimento de produtos e fatores de sucesso em projetos não é uma abordagem inédita. Jensen e Harmsen (2002) em pesquisa acerca da visão das empresas sobre as competências de

desenvolvimento de produto utilizam a construção de mapas cognitivos, tendo como ponto de partida, a compreensão subjetiva e conhecimento das competências por parte dos gerentes.

Dessa forma, partindo do pressuposto que recursos e capacidades de desenvolvimento de produtos (tanto tangíveis, como recursos financeiros, como intangíveis, tal qual conhecimento tácito de desenvolvedores) possam ser apreendidos a partir das estruturas cognitivas dos respondentes acerca de quais recursos e capacidades são acessados no desenvolvimento de produtos, e quais deles estão associados à geração de valor econômico para os produtos (menores custos e/ou maiores benefícios) foram confeccionados os mapas cognitivos individuais dos diretores.

Para o processo de identificação dos recursos e capacidades de valor e posterior confecção dos mapas cognitivos, as entrevistas foram transcritas e posteriormente analisadas com auxílio do software ATLAS.ti 6.0. Concebido para promover flexibilidade ao usuário em adaptá-lo as suas escolhas metodológicas, o ATLAS.ti foi fortemente influenciado pela *Grounded Theory*, porém, é aplicado a uma série de estratégias de pesquisa (MUHR, 1991; STRÜBING, 1997 apud BANDEIRA DE MELLO, 2006). Assim, através da análise das entrevistas e processo de codificação, foram identificados 24 recursos e capacidades com potencial de geração de valor econômico. Posteriormente, foram estabelecidas as principais relações entre os recursos e capacidades, focando-se particularmente nas relações de associações e não na direção ou causalidade das mesmas, diante da complexidade que envolve a articulação das capacidades e recursos.

Nesse sentido, a construção dos mapas cognitivos para este estudo configurou-se em representações gráficas da forma com que recursos e capacidades associam-se no contexto de desenvolvimento de softwares e a geração de valor econômico para a Ômega Softwares.

A análise dos dados provenientes da segunda entrevista foi realizada através de tabulação com auxílio do Software Microsoft Excel 2007 e posterior geração de quadros. A pequena amostra, 5 diretores, impossibilitou análises estatísticas. Os dados qualitativos coletados nessa segunda parte foram transcritos com auxílio do software Microsoft Word não havendo necessidade de tratamento pelo ATLAS.ti diante do fato de já se encontrarem relativamente organizados em torno dos recursos e capacidades identificados na fase anterior. Assim, trechos selecionados das entrevistas serviram de base para as constatações realizadas quanto a natureza e características competitivas dos recursos e capacidades analisadas

3.3.4 Validade do estudo de caso

Ao abordar a validade da pesquisa nos estudos de caso, Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002) e Yin (2003) tratam de quatro tipos de testes: Validade do construto, Validade interna, Validade externa e Confiabilidade.

A validade de construto trata do estabelecimento das medidas operacionais corretas para os conceitos sendo estudados (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Já a validade interna refere-se ao “[...] estabelecimento de relações causais por meio do qual são mostradas certas condições que levam a outras condições, como diferenciadas de relações espúrias” (YIN, 2003, p. 56). O autor ressalta que tal teste aplica-se somente no caso de estudos explanatórios e não naqueles descritivos e exploratórios. A validade externa estabelece os domínios para os quais as descobertas de um estudo podem ser generalizadas (YIN, 2003). O autor ressalta que em estudos de caso aplica-se a generalização analítica, em que se busca “generalizar um conjunto particular de resultados a alguma teoria mais abrangente” o que demanda ainda replicações, diferentemente das generalizações estatísticas, característica de estudos quantitativos. Por fim, a confiabilidade visa demonstrar as operações de um estudo e como estas podem ser replicadas, apresentando os mesmos resultados (YIN, 2003).

Yin (2003) apresenta uma síntese de algumas das táticas para lidar com os testes de validade, bem como a fase da pesquisa em que cada tática é utilizada (Quadro 17).

Testes de caso	Tática do estudo	Fase da pesquisa na qual a tática deve ser aplicada
Validade do constructo	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza fontes múltiplas de evidências - Estabelece encadeamento de evidências - O rascunho do relatório é revisado por informantes-chave 	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de dados Coleta de dados Composição
Validade interna	<ul style="list-style-type: none"> - Faz adequação ao padrão - Faz construção de explanação - Estuda explanações concorrentes - Utiliza modelos lógicos 	<ul style="list-style-type: none"> Análise de dados Análise de dados Análise de dados Análise de dados
Validade externa	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza teoria em estudos de caso único; - Utiliza lógica de replicação em estudos de casos múltiplos 	<ul style="list-style-type: none"> Projeto de pesquisa Projeto de pesquisa
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza protocolo de estudo de caso - Desenvolve banco de dados para estudo de caso 	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de dados Coleta de dados

Quadro 17: Validade e confiabilidade de estudo de casos

Fonte: Yin (2003, p.55)

Com base no quadro anterior, são definidas as seguintes táticas a fim de garantir a validade do presente estudo de caso, conforme quadro a seguir (Quadro 18).

Testes de caso	Tática do estudo	Descrição operacional
Validade do constructo	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza fontes múltiplas de evidências - Estabelece encadeamento de evidências 	<ul style="list-style-type: none"> - Foram utilizadas fontes múltiplas de evidências, pesquisa documental, entrevista com múltiplos indivíduos, particularmente diretores com tipos diferentes de envolvimento no desenvolvimento de softwares. - Foi estabelecido o encadeamento de evidências, através da confecção de mapas cognitivos das capacidades e recursos levantados através de entrevista; - Buscou-se também, através do framework das capacidades dinâmicas, identificar como foram constituídos os recursos e capacidades delineando-se o encadeamento das evidências que sustentem as conclusões;
Validade externa	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza teoria em estudos de caso único; 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscou-se a generalização dos resultados da pesquisa para uma teoria, especificamente a Visão Baseada em Recursos e as Capacidades Dinâmicas.
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza protocolo de estudo de caso - Desenvolve banco de dados para estudo de caso 	<ul style="list-style-type: none"> - O protocolo do estudo de caso foi elaborado tendo em vista o modelo sugerido por Yin (2003) - O banco de dados foi constituído pelo conjunto de entrevistas transcritas e mapas cognitivos organizados(as) através do software ATLAS.ti, pelos dados tabulados e pelos documentos internos e externos à organização que foram levantados.

Quadro 18: Táticas de garantia da validade e confiabilidade do presente estudo
Fonte: Elaborado pelo autor

3.4 PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

O núcleo do protocolo é formado pelas questões que serão usadas nas entrevistas, além de esclarecer acerca os assuntos que deverão ser pesquisados e os dados necessários (VOSS, TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Porém, o protocolo é mais que um roteiro de perguntas ou instrumento de coleta de dados, além de conter o instrumento, o protocolo contém os procedimentos e as regras gerais de utilização (YIN, 2003). Segundo o autor, o protocolo de estudo de caso é a principal maneira de aumentar a confiabilidade do estudo de caso e tem a função de guiar o pesquisador na coleta de dados.

Ainda segundo Yin (2003), um protocolo de estudo de caso deve conter as seguintes seções:

- a) **Visão geral do projeto de estudo de caso:** cobre as informações gerais sobre o projeto de estudo de caso (podendo incluir a carta de apresentação do projeto de pesquisa), questões significativas sendo investigadas e as leituras relevantes (*framework* teórico para o estudo de caso).
- b) **Procedimentos de campo:** Tratam-se dos procedimentos envolvidos na coleta de dados em campo. Deve enfatizar as atividades principais de coleta de informações, incluindo: (a) obter acesso aos entrevistados chaves da organização; (b) ter recursos disponíveis envolvendo materiais e local de entrevista; (c) prever procedimentos para contato de colegas ou colaboradores para auxiliar na condução do caso, se necessário; (d) elaborar cronograma com as atividades previstas para cada período; (e) prever mudanças e eventos adversos que possam afetar os procedimentos de campo, bem como as medidas possíveis.
- c) **Questões do estudo de caso:** são as questões específicas que o pesquisador deve manter em mente ao coletar os dados, planilha para disposição específica de dados e as fontes em potencial de informações ao se responder cada questão.
- d) **Guia de relatório do estudo de caso.** Trata-se de um esboço, formato para os dados, uso e apresentação de outras documentações e informações bibliográficas.

Assim, conforme exposto por Yin (2003) desenvolve-se a seguir o protocolo do estudo de caso dividido em quatro seções.

3.4.1 Visão geral do projeto de estudo de caso

Conforme exposto na revisão da literatura, pesquisadores da área de projetos têm buscado compreender, entre outras questões, os fatores que levam ao sucesso ou fracasso de projetos de novos produtos, nos mais diversos contextos. De forma paralela, o desenvolvimento de produtos também tem sido investigado em um contexto estratégico, devido a sua importância como fonte de vantagem competitiva das empresas (WHEELWRIGHT; CLARK, 2000). Uma das linhas de pesquisa que investigam as fontes de vantagem competitiva das empresas é a VBR, que fornece uma explicação das diferenças de desempenhos sustentáveis entre as firmas tendo como nível de análise os recursos e a empresa (*resource-level e enterprise-level*) (PETERAF; BARNEY, 2003). Em complemento a VBR,

tem-se o framework de capacidades dinâmicas, que constituem os “direcionadores por trás da criação, evolução e recombinação de outros recursos em novas fontes de vantagem competitiva” (HENDERSON; COCKBURN, 1994; TEECE et al., 1997 apud EISENHARDT; MARTIN, 2000, p.1107).

Diante desse quadro teórico, algumas questões emergem: Quais são os recursos e capacidades de valor econômico associados aos projetos de desenvolvimento de softwares? Quais desses recursos configuram-se em fonte de vantagem competitiva sustentável? Como recursos e capacidades associadas ao desenvolvimento de softwares, particularmente aqueles fontes de vantagem competitiva, se formam? Os recursos e capacidades de valor econômico associados aos projetos de desenvolvimento de softwares aproximam-se ou afastam-se dos fatores de sucesso de projetos de novos produtos e softwares apontados pela literatura?

A fim de investigar essas questões, definiu-se como estratégia de pesquisa o estudo de caso realizado com empresa identificada neste trabalho como Ômega Softwares.

Estabeleceu-se como objetivo principal desta pesquisa compreender como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso em projetos na Ômega Softwares.

Dessa forma, este estudo de caso caracteriza-se como um estudo de caso único holístico, tal qual definição de Yin (2003), sendo o objeto desta pesquisa o desenvolvimento de softwares da Ômega Softwares. Com base na revisão da literatura e objetivos específicos desenvolveu-se o modelo conceitual para esta pesquisa (Figura 6).

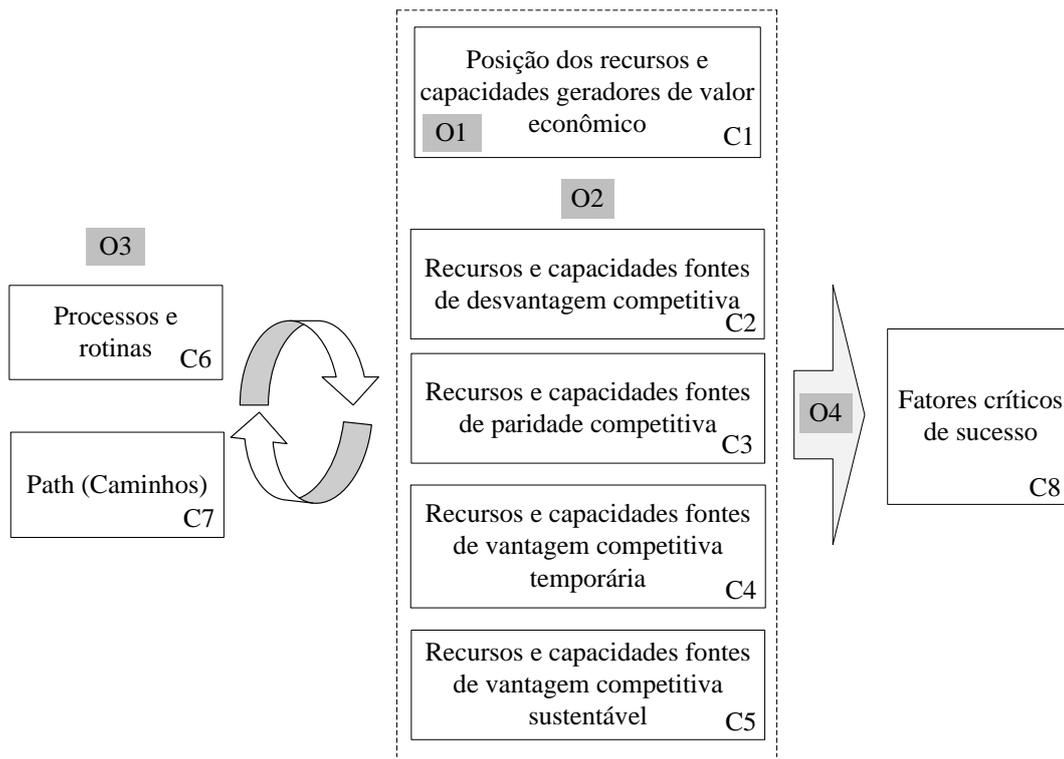


Figura 6: Modelo conceitual da pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir, é apresentada uma breve síntese contendo os objetivos, construtos relacionados, bem como alguns dos trabalhos de referência nos quais o modelo (FIGURA 5) foi baseado (Quadro 19).

Objetivos	Construtos	Referências chave
O1 - Identificar e descrever a natureza dos recursos e capacidades geradores de valor econômico no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares na Ômega Softwares;	C1 - Posição de recursos e capacidades de valor econômico; - Recursos e capacidades capazes de produzir maiores benefícios ao mesmo custo; - Recursos e capacidades capazes de produzir mesmos benefícios proporcionados por outras empresas concorrentes a um custo mais baixo	Barney (1991) Hall (1993) Hitt, Ireland e Hoskisson (2005) Peteraf e Barney (2003)
O2 - Caracterizar recursos e capacidades de valor econômico, envolvidos no desenvolvimento de projetos de softwares da Ômega Softwares, em termos de seu potencial de configuração em fontes de vantagens competitivas e demais implicações competitivas;	Framework VRIO C2 - Fontes de desvantagem competitiva C3 - Fontes de paridade competitiva - Valioso e relativamente organizado; C4 - Fontes de vantagem competitiva (temporária); - Valioso, raro e relativamente organizado; C5 - Fontes de vantagem competitiva sustentável; - Valioso, raro, inimitável, insubstituível e relativamente organizado.	Barney (1991) Barney e Clark (2007)

<p>O3 - Compreender como os caminhos (paths) e os processos da Ômega Softwares, relacionados ao desenvolvimento de projetos de softwares, contribuíram na formação de recursos e capacidades;</p>	<p>C6 – Processos e rotinas Framework Capacidades dinâmicas - Capacidade de detecção - Capacidade de captura - Capacidade de recombinação e reconfiguração</p> <p>C7 – Path – Caminhos - Oportunidades tecnológicas - Decisões estratégicas</p>	<p>Teece (2009) Nelson e Winter (1982) Teece et al. (1997) Eisenhardt e Martin (2000) Pierce e Teece (2005)</p>
<p>O4 – Compreender como, na Ômega Softwares, os recursos e capacidades de valor econômico envolvidos nos projetos de software associam-se aos fatores de sucesso de projetos apontados pela literatura.</p>	<p>C8 - Fatores críticos de sucesso - Fatores críticos de sucesso de projetos em geral; - Fatores críticos de sucesso de projetos de softwares - Fatores críticos de sucesso de projetos de novos produtos</p>	<p>Cleland e King (1983) Baker, Murphy e Fisher (1983) Pinto e Slevin (1986,1988) Morris e Hough (1987) Fortune e White (2006) Curtis, Krasner e Iscoe (1988) Standish Group (2001) Hawkins (2004) Brandon (2006) Balachandra e Friar (1997) Cooper (1998 apud COOPER, 1999) Lester (1998) Cooper e Kleinschmidt (1987)</p>

Quadro 19: Relação entre objetivo, construtos e referências chave no modelo conceitual de pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor

O modelo conceitual da pesquisa foi elaborado tendo em vista revisão da literatura acerca das pesquisas envolvendo a VBR bem como dos FCS em projetos. O Construto 1 (C1), foi elaborado, considerando trabalhos de Barney (1991), que definem os conceitos de recursos e capacidades e, principalmente no modelo introduzido por Peteraf e Barney (2003), que incorpora o conceito de recursos e capacidades de valor econômico, central para a operacionalização do construto.

Os construtos C2, C3, C4 e C5 constituem as classificações dos recursos e capacidades quanto ao potencial de configuração em fontes de vantagem competitiva e foram moldados conforme framework VRIO (BARNEY, 1991; BARNEY; CLARK, 2007) que também direciona a operacionalização dos construtos através de perguntas pré-formatadas.

Já os construtos C6 e C7, derivam do framework de análise das capacidades dinâmicas introduzido por Teece, et al. (1997) e das contribuições adicionais proposta por Teece (2009), em consonância com a proposição de Eisenhardt e Martin (2000), que visualizam as capacidades dinâmicas como direcionadoras da criação, evolução e recombinação de recursos em novas fontes de vantagem competitiva, portanto, compondo uma extensão da VBR e que foca particularmente a formação de recursos e capacidades que podem configurar-se em fontes de vantagem competitiva. Enquanto por intermédio do construto C6 propõe-se a identificação e análise dos processos e rotinas da Ômega Softwares, considerando as

capacidades de detecção, captura e reconfiguração e respectivas microfundações, conforme Teece (2009), no construto C7 objetiva-se a identificação de caminhos que tenham contribuído para a constituição de recursos e capacidades da Ômega Softwares, conforme exposto em Teece et al. (1997) e Pierce e Teece (2005).

O construto C8, por fim, reúne os fatores críticos de sucesso de projetos levantados na literatura, considerando a revisão da literatura realizada e as três abordagens identificadas e pertinentes ao fenômeno pesquisado: (I) projetos em geral, (II) projetos de produto e (III) projetos de software.

Em complemento ao protocolo de realização do presente estudo de caso é disponibilizada uma carta de apresentação da pesquisa (Apêndice A) a ser utilizada para contato inicial com os respondentes.

3.4.2 Procedimentos de campo

Os procedimentos de campo abrangerão desde a apresentação do projeto de pesquisa aos diretores da empresa até o processo de coleta dos dados. A seguir apresentam-se as etapas relacionadas aos procedimentos de campo, sintetizadas também no Quadro 20:

- a) Apresentação do projeto de pesquisa a empresa e obtenção do aceite;
- b) Caracterização geral da indústria de jogos eletrônicos no Brasil e da empresa Ômega Softwares:
 - Pesquisa documental.
- c) Coleta de dados através da realização das entrevistas (Parte I):
 - Aplicação do Roteiro de entrevista I, contemplando o primeiro objetivo específico (O1)
 - Aplicação do Roteiro de entrevista II, contemplando o terceiro objetivo específico (O3)
- d) Coleta de dados através da realização das entrevistas (Parte II):

- Aplicação do Roteiro de entrevista III, contemplando o segundo objetivo específico (O2)

A apresentação do projeto de pesquisa foi realizada tendo como base a seção anterior deste protocolo (visão geral do projeto), com auxílio da carta de apresentação (Apêndice A).

A primeira etapa de coleta de dados consistiu em pesquisa documental preliminar, referente a trabalhos acadêmicos anteriormente realizados, bem como documentos internos (relatórios) e externos (site da empresa, reportagens, folders, materiais comerciais, e reportagens).

A segunda etapa configurou-se na primeira parte da coleta de dados e conseqüente aplicação dos roteiros de entrevista I e II.

Já na terceira e última etapa dos procedimentos de campo, foram realizadas as entrevistas utilizando-se o roteiro de entrevista III. O Quadro 20 reúne as etapas que compõem o procedimento de campo bem como as demais fases da pesquisa.

Fase da pesquisa	Atividades	Notas de campo
Preparação do projeto e revisão da literatura	Elaboração do Pré-Projeto de pesquisa	- Utilização da carta de apresentação da pesquisa; - Verificar melhor procedimento para acesso aos documentos segundo empresa;
	Revisão da literatura	
	Elaboração do protocolo de estudo de caso	
	Seleção do caso	
Apresentação do projeto de pesquisa	Mapeamento dos documentos e obtenção de acesso para realização do estudo	- Ressaltar que o projeto de pesquisa consiste em uma versão preliminar que poderá sofrer modificações devido a sugestões da banca de qualificação.
	Apresentação do projeto (versão preliminar)	
Coleta de dados I	Obtenção do aceite para realização da pesquisa junto à empresa	- Realizar triangulação dos dados considerando fontes múltiplas (indivíduos)
	Aplicação do roteiro de entrevistas I	
Análise preliminar	Aplicação do roteiro de entrevistas II	- Confeccionar mapas cognitivos individuais, visando registro e análise;
	Análise preliminar dos dados	
Coleta de dados II	Aplicação do roteiro de entrevistas III.	- Com base nos dados da fase anterior buscar a caracterização dos recursos e capacidades.
Análise dos dados	Análise dos dados	
Elaboração do relatório e conclusão	Elaboração final do relatório do estudo de caso	
	Conclusão	

Quadro 20: Síntese das etapas da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4.3 Questões do estudo de caso

As questões relativas a um estudo de caso não se restringem unicamente aquelas direcionadas aos entrevistados. Segundo Yin (2003) as questões do estudo de caso refletem a linha real de investigação e são, em essência, lembretes acerca das informações que precisam ser coletadas e o motivo para coletá-las, além de virem acompanhadas de uma lista de fontes prováveis de evidência. Dessa forma, tais questões de pesquisa diferem-se das questões que deverão ser feitas aos entrevistados. Assim são apresentadas algumas das questões relevantes (Quadro 21) direcionadas ao pesquisador e relacionadas aos objetivos da pesquisa.

Objetivos	Questões relevantes
O1 - Identificar e descrever a natureza dos recursos e capacidades geradores de valor econômico no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares na Ômega Softwares;	<ul style="list-style-type: none"> - Atentar para o fato de que projeto de produto refere-se desde a concepção do projeto, seu desenvolvimento até chegar ao mercado, ou, cliente final; - Recursos podem apresentar-se tanto de forma isolada, como em conjunto, configurando-se em uma capacidade; - Identifique inicialmente qual a proposta de entrega de valor econômico através dos projetos (Benefícios superiores, menor custo ou ambos). - Identificar quais as capacidades e quais os recursos associados à entrega do valor econômico; - Com base nas capacidades mencionadas, identificar os recursos, tanto tangíveis como intangíveis relacionadas às mesmas, através do método escada - Não realizar nenhuma categorização dos recursos e capacidades num primeiro momento; - Construir mapa cognitivo, relacionando no primeiro nível as capacidades e nos demais níveis os recursos associados a cada um dos componentes do nível anterior;
O2 - Caracterizar recursos e capacidades de valor econômico, envolvidos no desenvolvimento de projetos de softwares da Ômega Softwares, em termos de seu potencial de configuração em fontes de vantagens competitivas e demais implicações competitivas;	<ul style="list-style-type: none"> - Com base no framework VRIO, cada recurso e/ou capacidade deverá ser avaliado (a) individualmente conforme as seguintes questões: - O recurso ou capacidade permite a firma responder às ameaças e oportunidades da firma? - O recurso ou capacidade é atualmente controlado por somente um pequeno número de firmas competidoras? - As firmas sem o recurso ou capacidade em questão enfrentam desvantagens em obtê-lo ou desenvolvê-lo? - As políticas e procedimentos da firma estão organizados para dar o suporte na exploração do recurso ou capacidade em questão?
O3 - Compreender como os caminhos (paths) e os processos da Ômega Softwares, relacionados ao desenvolvimento de projetos de softwares, contribuíram na formação de recursos e capacidades;	<ul style="list-style-type: none"> - Atentar para o fato de que serão pesquisados os recursos e capacidades que constituem fontes de vantagem competitiva temporária e sustentável, no que se refere sua formação / constituição; - Serão analisados processos (rotinas) bem como o construto denominado caminhos (paths).

<p>O4 – Compreender como, na Ômega Softwares, os recursos e capacidades de valor econômico envolvidos nos projetos de software associam-se aos fatores de sucesso de projetos apontados pela literatura.</p>	<p>- Com base nas capacidades e recursos mencionados em comparação com os FCS apresentados pela literatura, existe uma relação? - Considerando os recursos e capacidades bem como seu potencial de configuração em fonte de paridade competitiva pode-se dizer que este grupo relaciona-se mais fortemente com os fatores críticos de sucesso? - Considerando os recursos e capacidades bem como seu potencial de configuração em fonte de vantagem competitiva (temporária), pode-se dizer que este grupo relaciona-se mais fortemente com os fatores críticos de sucesso? - Considerando os recursos e capacidades bem como seu potencial de configuração em fonte de vantagem competitiva sustentável, pode-se dizer que este grupo relaciona-se mais fortemente com os fatores críticos de sucesso?</p>
--	--

Quadro 21: Objetivos específicos e questões do estudo de caso associadas

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando as questões que compõem os instrumentos de coleta de dados (Apêndice B, Apêndice C, Apêndice D) apresenta-se o Quadro 22, onde se estabelece a relação entre objetivos específicos, fontes de informações potenciais, instrumento e questões relacionadas.

Objetivos específicos	Fontes de informação	Instrumento e método de coleta de dados	Questões
Etapa de caracterização da empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos internos principalmente relatórios, - Documentos externos: Matérias de revistas, estudos anteriormente realizados, web site. 	- Pesquisa documental	-
O1 - Identificar e descrever a natureza dos recursos e capacidades geradores de valor econômico no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares na Ômega Softwares;	- Diretores da empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Roteiro de perguntas I (Apêndice B) - Entrevista, - Método escada 	1 a 3
O2 - Caracterizar recursos e capacidades de valor econômico, envolvidos no desenvolvimento de projetos de softwares da Ômega Softwares, em termos de seu potencial de configuração em fontes de vantagens competitivas e demais implicações competitivas;	- Diretores da empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Roteiro de perguntas III (Apêndice D) - Entrevista 	1 a 4
O3 - Compreender como os caminhos (paths) e os processos da Ômega Softwares, relacionados ao desenvolvimento de projetos de softwares, contribuíram na formação de recursos e capacidades;	- Diretores da empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Roteiro de perguntas II (Apêndice C) - Entrevista, 	1 a 6
O4 – Compreender como, na Ômega Softwares, os recursos e capacidades de valor econômico envolvidos nos projetos de software associam-se aos fatores de sucesso de projetos apontados pela literatura.	Análise	Análise	-

Quadro 22: Objetivos específicos, fontes de informações potenciais, instrumento e questões relacionadas

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4.4 Guia do relatório do estudo de caso

O relatório do estudo de caso será constituído por cinco partes principais:

- a) Caracterização do caso – Com base nas informações coletadas através de pesquisa documental e entrevistas realizadas (Anexo II) a caracterização do caso será dividida em duas partes: (a) Caracterização da indústria de jogos eletrônicos e (b) Caracterização da empresa em que serão apresentados, além do histórico, os tipos de projetos de softwares realizados por ela;
- b) Recursos e capacidades de valor econômico relacionados ao desenvolvimento de produtos – Nessa parte, será analisada a natureza do valor econômico proposto pela Ômega Softwares bem como, serão apresentados os recursos e capacidades de valor econômico relacionados ao desenvolvimento de projetos de softwares que foram identificados;
- c) Recursos e capacidades e suas implicações competitivas – Dando continuidade a análise dos recursos e capacidades (tópico anterior) serão analisadas e discutidas as implicações competitivas associadas ao potencial de configuração de cada R&C em fonte de vantagem competitiva;
- d) A formação de recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva – Nessa parte serão analisados os impactos dos caminhos (paths) e dos processos e rotinas na formação dos recursos e capacidades;
- e) Recursos e capacidades e fatores críticos de sucesso – Na última parte, com base resultados da pesquisa e na revisão da literatura acerca dos FCS serão discutidas as aproximações e os distanciamentos existentes entre os R&C identificados e as proposições das pesquisas nas três vertentes identificadas: FCS de projetos em geral, FCS de projetos de softwares e FCS de projetos de novos produtos.

3.5 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA E OPERACIONAL DOS TERMOS

Para evitar interpretações dúbias, neste tópico são apresentadas a definição constitutiva (DC) e a definição operacional (DO) dos termos considerados importantes para o

entendimento do problema e questões de pesquisa deste estudo. A definição constitutiva se refere ao conceito e a definição operacional se refere ao significado que cada um assumiu diante das peculiaridades empíricas da pesquisa.

A seguir são apresentados os termos considerados importantes e sua DC e DO:

a) Projeto de desenvolvimento de software;

- D.C.: Segundo PMI (2004) projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço ou resultado exclusivo,

- D.O.: Para este trabalho, o projeto de desenvolvimento de software é o contexto em que recursos e capacidades são aplicados para desenvolvimento do produto software englobando jogos para entretenimento, *advergames*, sistemas de treinamento, para as múltiplas plataformas (PC, software embarcado, Internet) com as quais a empresa trabalha.

b) Valor econômico;

- D.C.: O valor econômico criado por uma empresa ao fornecer um bem ou serviço é “[...] a diferença entre os benefícios percebidos, obtidos pelos compradores do bem, e o custo econômico da empresa.” (PETERAF; BARNEY, 2003, p.314). Assim, “[...] para criar mais valor que seus concorrentes (valor econômico), uma empresa deve ou produzir maiores benefícios ao mesmo custo, ou os mesmos benefícios proporcionados por outras empresas a um custo mais baixo.” (PETERAF; BARNEY, 2003, p.314),

- D.O.: Neste trabalho, o valor econômico é identificado especificamente no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares. Assim, busca-se determinar, na perspectiva do corpo diretivo, qual o valor econômico entregue aos clientes por intermédio dos projetos de softwares desenvolvidos: benefícios superiores, custos reduzidos aos clientes, ou ambos.

c) Recursos e capacidades de valor econômico;

- D.C.: Recursos são inputs do processo produtivo, ou seja, são unidades básicas de análise (Grant, 1991), ou ainda, “ativos tangíveis e intangíveis que uma firma utiliza para escolher e implementar sua estratégia.” (BARNEY, 2001, p.54). Já a capacidade, é definida como conjunto de recursos capazes de realizar uma tarefa ou atividade,

- D.O.: Neste trabalho, não se buscou distinguir os ativos em termos de recursos e capacidades. A partir da identificação do valor econômico restringiu-se a identificação de recursos e capacidades exclusivamente associados ao contexto de desenvolvimento de softwares, e particularmente capazes de produzir, individualmente (recurso) ou em conjunto (capacidades), maiores benefícios ao mesmo custo que outras empresas, e/ou os mesmos benefícios proporcionados por outras empresas concorrentes a um custo mais baixo. Dessa forma, operacionalmente, os entrevistados, após identificarem o valor econômico, foram indagados acerca do que a empresa possui (recursos) e faz (capacidades) que lhe permite entregar o valor econômico apontado. Com base nas respostas e no método escada, perguntas subsequentes foram elaboradas e mapas cognitivos dos recursos e capacidades foram concebidos. O termo posição atual de ativos, refere-se à configuração final de recursos e capacidades identificados, resultante desse processo.

d) Processos ou rotinas;

- D.C.: Processos (ou rotinas) referem-se “a forma com que as atividades são feitas na firma ou padrões de práticas e formas de aprendizado” (TEECE et al., 1997, p.519), “podendo ser parcialmente entendidos como o quão eficiente a firma é em integrar suas atividades internas e seus laços externos” (PIERCE; TEECE, 2005, p.27),

- D.O.: Processos ou rotinas (C6) neste trabalho foram identificados e compreendidos a partir dos processos relacionados às dimensões detecção, captura e reconfiguração, que constituem a base do framework de capacidades dinâmicas proposto por Teece (2009). Assim, além da identificação de tais processos, foram estabelecidas as relações dos mesmos com os respectivos recursos e capacidades.

e) Caminho (path)

- D.C.: Caminhos referem-se às oportunidades e alternativas estratégicas disponíveis a uma empresa (TEECE et al., 1997, p.519) sendo que os caminhos já percorridos podem determinar os futuros caminhos de uma firma o que eleva a importância do passado na determinação das vantagens competitivas atuais,

- D.O.: Caminhos para esta pesquisa referem-se às oportunidades e alternativas estratégicas anteriormente disponíveis, particularmente aquelas escolhidas pela empresa (análise *ex post*) e que, associadas ao desenvolvimento de softwares,

permitem identificar a forma com que determinados recursos (e capacidades) foram constituídos ao longo da história da organização. Sua operacionalização baseia-se em duas dimensões: (I) identificação das oportunidades e (II) alternativas estratégicas associadas ao desenvolvimento de software, e, já aproveitadas pela empresa.

f) Recursos e capacidades fontes de desvantagem competitiva

- D.C.: Tratam-se dos recursos e capacidades que não são valiosos cuja exploração implica em maiores custos ou menores retornos para a empresa (BARNEY; CLARK, 2007),

- D.O.: Para este trabalho, recursos e capacidades fontes de desvantagem competitiva são aqueles que não satisfazem o critério de valor (valiosos), tal qual framework VRIO, ou seja, não permitem que a empresa implemente estratégias ou neutralize ameaças explorando esse determinado recurso, tal qual framework VRIO (BARNEY, CLARK, 2007),

g) Recursos e capacidades fontes de paridade competitiva

- D.C.: Tratam-se dos recursos e das capacidades cuja exploração implica em uma posição competitiva de igualdade, porém, sua não exploração pode acarretar uma desvantagem competitiva (BARNEY; CLARK, 2007),

- D.O.: Para este trabalho, recursos e capacidades fontes de paridade competitiva satisfazem unicamente o critério de valor (que é valioso) de acordo com DO anterior, conforme framework VRIO (BARNEY, CLARK, 2007),

h) Recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva;

- D.C.: Segundo Peteraf e Barney (2003, p.314) “uma empresa possui uma vantagem competitiva se é capaz de criar maior valor econômico que seu concorrente marginal no mercado de seu produto.” Logo, tal recurso ou capacidade capaz de criar maior valor econômico é tido como uma fonte (potencial) de vantagem competitiva,

- D.O.: Neste trabalho, vantagem competitiva (ou vantagem competitiva temporária) será a caracterização de um recurso ou capacidade quando este cumprir critérios relacionados ao seu valor e, além disso, ser raro, ou seja, característico de um pequeno número de empresas da indústria, conforme framework VRIO (BARNEY, CLARK, 2007),

i) Recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva sustentável;

- D.C.: Além de criar mais valor econômico que os concorrentes marginais da indústria, uma vantagem competitiva sustentável é obtida quando "outras firmas são incapazes de duplicar os benefícios de sua estratégia." (BARNEY; CLARK, 2007, p.52),

- D.O.: Neste trabalho, vantagem competitiva sustentável será a caracterização de um recurso ou capacidade quando este cumprir critérios relacionados ao seu valor, raridade, tratados anteriormente, e, além disso, ser de difícil imitação (imperfeitamente imitável) e insubstituível,

j) Fatores críticos de sucesso;

- D.C.: Fatores críticos de sucesso apresentam diferentes conceituações conforme mencionado por (LIM; MOHAMED, 1999), porém, adota-se a definição do mesmo autor, que conceitua fatores críticos de sucesso como "conjunto de circunstâncias, fatos ou influências que contribuem para o resultado final do projeto." (LIM; MOHAMED, 1999, p.243),

- D.O.: Os fatores críticos de sucesso serão analisados considerando-se revisão da literatura conduzida nesta pesquisa envolvendo três perspectivas: (a) fatores críticos de sucesso gerais, relacionados às pesquisas que identificam FCS universais e aplicáveis a qualquer tipo de projeto (generalizáveis); (b) fatores críticos de sucesso de projetos de desenvolvimento de produtos, associados especificamente a projetos de novos produtos e (c) fatores críticos de sucesso de projetos de softwares, relacionados especificamente a projetos de desenvolvimento de softwares,

3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Durante o percurso da presente pesquisa dificuldades emergiram no que se refere principalmente ao processo de coleta de dados. A primeira limitação refere-se a impossibilidade de realização de pré-teste do instrumento de coleta de dados, o roteiro de entrevista. Dessa forma, realizou-se a primeira entrevista e com base na análise de algumas das dificuldades encontradas optou-se pela alteração do instrumento considerando os seguintes aspectos:

- a) Identificação do valor econômico entregue pela empresa abrangendo a primeira questão;
- b) Alteração dos termos “recursos” e “capacidades” por respectivamente, “o que a empresa possui [...]”, “e, o que a empresa faz [...]”, inspirado pelo instrumento utilizado por Jensen e Harmsen (2001);

Com essas alterações, houve melhor entendimento por parte dos diretores entrevistados sobre a natureza das informações coletadas. Dessa forma, mesmo com as alterações realizadas considerando as entrevistas posteriores, optou-se por não descartar a primeira entrevista, uma vez que não houve prejuízo quanto à precisão das informações disponibilizadas.

Uma segunda limitação refere-se à necessidade de descarte de uma das entrevistas da primeira fase, em virtude da dificuldade em se obter informações por parte de um dos diretores e conseguir que o mesmo elaborasse sobre as respostas dadas, conforme o método escada predispõe. Em parte isso se deve ao perfil altamente técnico do mesmo. Na segunda fase, por tratar-se de uma entrevista mais estruturada, o mesmo conseguiu responder as questões, as informações coletadas foram aproveitadas. Assim, de um total de 10 entrevistas, somente 9 foram aproveitadas.

Por fim, uma terceira limitação, refere-se à impossibilidade de verificação das transcrições por parte dos diretores, que mesmo sendo enviadas por e-mail, não foram respondidas a tempo de cumprir o cronograma. Por outro lado, a possibilidade de gravação das informações (áudio) e posterior transcrição, diminuem a possibilidade de equívocos quanto ao registro das informações.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Essa seção foi dividida em quatro tópicos principais. No primeiro tópico contextualiza-se o estudo de caso com breve análise da indústria de desenvolvimento de jogos no Brasil e caracterização da empresa Ômega Softwares e seu negócio com foco particularmente nos projetos de produtos desenvolvidos pela empresa estudada. A segunda parte compreende a apresentação e análise dos recursos e capacidades associados ao desenvolvimento de softwares pela empresa, subdividida em três itens:

- a) O valor econômico na Ômega Softwares;
- b) Recursos e capacidades de valor econômico;
- c) Recursos e capacidades e suas implicações competitivas.

No terceiro tópico são analisados alguns dos caminhos (paths) e processos envolvendo a formação dos recursos e das capacidades. Por fim, na quarta e última parte, discute-se as aproximações e distanciamentos existentes entre os recursos e capacidades identificados e os fatores críticos de sucesso em projetos apontados pela literatura de gestão de projetos.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

4.1.1 A indústria de desenvolvimento de jogos eletrônicos no Brasil

A indústria brasileira de desenvolvimento de jogos eletrônicos (produtoras exclusivamente, excluídos outros membros da indústria como distribuição e marketing) iniciou-se na década de 80 com as primeiras incursões nesse mercado, sendo que as empresas mais antigas e ainda atuantes no mercado foram fundadas em 1992 (ABRAGAMES, 2005). Segundo a ABRAGAMES (2005) no ano de 1997 ocorreu um recorde em termos de fundação de empresas desenvolvedoras de jogos, com a criação de 12 empresas. De acordo com a última pesquisa, o Brasil conta com 42 empresas desenvolvedoras de jogos eletrônicos (ABRAGAMES, 2008).

As empresas desenvolvedoras de jogos eletrônicos têm se concentrado em alguns segmentos de mercado, sintetizados no Quadro 23.

Advergames	O termo Advergames deriva da junção das palavras inglesas “advertising” e “games”. Consiste na utilização dos jogos eletrônicos, baseados na internet, como ferramenta de marketing e relacionamento com o público alvo. Usualmente, grandes anunciantes procuram os jogos para aumentar a visibilidade e tempo de visitação do seu site e promover a marca de uma forma geral. Eles contam com um instrumento que transmite mensagens ao mesmo tempo em que diverte o usuário.
Jogos para celular	Jogos focados no entretenimento desenvolvidos para celulares. No Brasil funciona de forma semelhante ao resto do mundo: as operadoras de telefonia se tornaram os distribuidores desse mercado e compartilham receitas com os desenvolvedores.
Simuladores e Jogos de empresa	Os jogos são produzidos para serem utilizados como ferramentas de treinamento, seleção de pessoal no mercado corporativo e como ferramentas de ensino.
Offshore outsourcing	Produção de jogos sob encomenda (terceirização) focados em entretenimento para o mercado externo.
Jogos para PC	Jogos com foco no entretenimento para as plataformas PC. Poucas produções nacionais, particularmente pelos altos custos de desenvolvimento e pela pirataria.
Jogos <i>next-gen</i>	Jogos para a atual geração de consoles: Microsoft XBOX 360, Nintendo Wii e Sony Playstation 3.
Jogos para Web (Internet)	Assim como os advergames utilizam a internet como plataforma, têm-se jogos on-line baseados na internet, focados no entretenimento.

Quadro 23: Segmentos de atuação das empresas desenvolvedoras de jogos eletrônicos
Fonte: ABRAGAMES (2004, 2008) - Adaptado

Percebe-se que as empresas desenvolvedoras de jogos têm atuado em diversas plataformas e também não se restringem aos jogos para entretenimento, produzindo jogos também para a área de marketing, educação e com propósito de treinamento. A evolução da participação das empresas em cada segmento nos último quatro anos pode ser observada no gráfico a seguir (Figura 7):

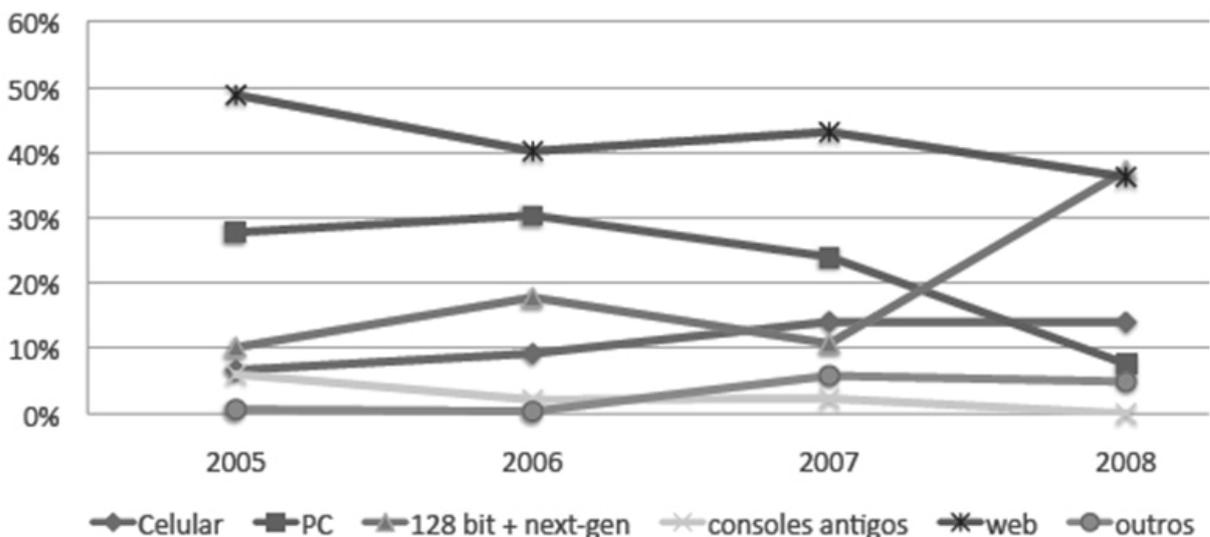


Figura 7: Evolução da participação de mercado por segmento
Fonte: ABRAGAMES (2008, p.8)

A evolução da participação de mercado por segmento revela uma mudanç a significativa em 2007, com a queda da participação das empresas produzindo jogos para

consoles 128 bits+*next-gen*, trajetória essa que se inverte em 2008 com expressivo crescimento desse segmento para quase 40%, atingindo patamar similar dos jogos voltados para internet. Já em relação ao segmento de jogos para PC, observa-se uma expressiva queda, provável reflexo da pirataria de jogos nesse segmento.

Em relação à exportação dos jogos, percebe-se um crescimento da mesma, considerando o montante projetado para 2008 (Figura 8)



Figura 8: Parte exportada da produção nacional de jogos (software)
Fonte: ABRAGAMES (2008, p.6)

A indústria de desenvolvimento de jogos conta com 42 produtoras, que empregam cerca de 560 profissionais, possuindo um produto interno bruto (software e hardware) de R\$ 87,5 milhões (ABRAGAMES, 2008). Em termos de mercado, 43% da produção de softwares é destinada ao mercado externo, enquanto 100% do hardware é destinado ao mercado interno.

4.1.2 Caracterização da empresa

A Ômega Softwares, assim denominada para fins desse trabalho, integra o conjunto de empresas associadas à ABRAGAMES, sendo uma empresa relativamente nova que foi criada por jovens empresários tendo como foco de negócio, inicialmente, o desenvolvimento de jogos eletrônicos para o mercado de entretenimento. Analisando-se a trajetória da Ômega Softwares, pode-se dividi-la em três fases distintas: (a) Incubação e negócios internacionais, (b) Fase de redirecionamento do negócio e (c) Estruturação e preparação para o crescimento.

Empreendido em uma incubadora de base tecnológica, parcerias e apoios governamentais tiveram importante impacto nos negócios da Ômega Softwares, particularmente em seu início. O processo de incubação permitiu que a empresa desenvolvesse a estrutura tecnológica e gerencial para oficialmente constituir-se como um negócio. Um importante aspecto refere-se ao acesso proporcionado pela incubadora às fontes de recursos financeiros governamentais, destinados ao fomento do empreendedorismo e do desenvolvimento tecnológico de novos negócios, o que viabilizou o desenvolvimento dos primeiros projetos de produtos executados pela Ômega Softwares. Além disso, o auxílio de órgãos de fomento possibilitou ainda o desenvolvimento dos processos de produção iniciais que constituíram uma metodologia de desenvolvimento de jogos eletrônicos e contribuíram para a formação da estrutura inicial. Em termos de desenvolvimento de produtos, tem-se a parceria com empresa publicadora de jogos na Europa, o que viabilizou a exportação de um jogo já desenvolvido e o desenvolvimento em conjunto de um segundo jogo eletrônico. Tais projetos contribuíram para a formação da reputação inicial da empresa como desenvolvedora de jogos eletrônicos.

Apesar de iniciativas de desenvolvimento de jogos eletrônicos voltados para o mercado de entretenimento o modelo de negócio da Ômega Softwares passou por modificações, principalmente no que se refere ao portfólio de produtos e público alvo. A segunda fase, marcada pelo redirecionamento do negócio da empresa consistiu na criação de produtos direcionados para atender demandas do mercado corporativo, através da adaptação da tecnologia empregada no desenvolvimento de jogos eletrônicos para o desenvolvimento de sistemas para a Internet, englobando websites corporativos, sistemas de treinamento, apresentações 3D e jogos com intuito promocional, conhecidos como advergames. Tal mudança acompanhou reestruturações na empresa que até então atuava com um modelo de negócio que engloba uma estrutura de pessoas relativamente grande para empresas de pequeno porte e focada na consecução de projetos de longa duração, 1 ano ou mais, cujo retorno nem sempre era certo, pois demandava o estabelecimento de parcerias com outras empresas publicadoras e distribuidoras, para viabilizar a comercialização de jogos eletrônicos de entretenimento. Assim, como uma estrutura mais enxuta, a segunda fase da Ômega Softwares foi marcada pela realização de projetos de menor porte, visando o mercado corporativo regional e nacional, possibilitando que a empresa se capitalizasse novamente.

Com a mudança do foco estratégico, a Ômega Software passou a explorar mais intensamente o mercado corporativo. Tal mudança contribuiu para a estruturação do modelo

de negócio que marca a terceira fase da história da empresa, a definição dos direcionamentos do negócio em três vertentes: Jogos eletrônicos para entretenimento, soluções para o mercado corporativo e criações digitais. A primeira vertente concentra-se no negócio que motivou a criação da empresa em primeiro lugar, o desenvolvimento de jogos para entretenimento. A segunda vertente engloba as soluções para o mercado corporativo que incorporam tecnologia de jogos eletrônicos como a interatividade e o aspecto lúdico, porém com objetivos que vão além do entretenimento puro. Entre esses objetivos tem-se a comunicação, a exemplo dos advergames, jogos geralmente on-line cujo objetivo é promover um produto, uma marca aumentando a experiência com que os consumidores têm com o produto. Outras soluções são voltadas para o desenvolvimento de sistemas de treinamento ou educacionais, e tem como objetivo prover sistemas que potencializem o processo ensino-aprendizagem. Por fim, criações digitais incorporam soluções derivadas dos jogos eletrônicos, e constituem animações 2D, e 3D, criações artísticas de personagens, desenvolvimento de apresentações digitais para o mercado corporativo, por exemplo, além de websites.

Percebe-se que tanto a indústria como a empresa, objeto de estudo dessa pesquisa, apresentam características que tornam relevante o estudo acerca dos recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva, particularmente devido ao contexto dinâmico em que a empresa redireciona sua estratégia. Assim, diante desse contexto, essa pesquisa propõe-se a investigar como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso de projetos na Ômega Softwares.

4.2 RECURSOS E CAPACIDADES DA ÔMEGA SOFTWARES

Este tópico foi estruturado em três partes, objetivando a apresentação e caracterização dos recursos e capacidades da Ômega Softwares. Na primeira parte é discutido o valor econômico gerado pela empresa por intermédio de seus projetos, etapa a qual possibilitou, posteriormente, a identificação dos recursos e capacidades estratégicas. Na segunda parte são apresentados e discutidos os 24 recursos e capacidades fontes valor econômico identificados através da pesquisa, organizados em 3 categorias principais: a) Processo de produção, b) Profissionais capacitados e c) Cultura e criatividade. Por fim, na terceira e última parte, os recursos e capacidades fontes de valor econômico são caracterizados quanto ao seu potencial de geração de vantagem competitiva.

Trechos das entrevistas com os cinco diretores da empresa são apresentados no decorrer da discussão dos resultados. Visando preservar o anonimato dos entrevistados, os nomes dos diretores e suas respectivas áreas não são identificados(as), sendo tal identificação substituída pelo código Dn , sendo n um número arbitrário entre 1 e 5 que distingue as falas de cada um dos diretores.

4.2.1 Valor econômico e benefícios superiores na Ômega Softwares

Com o objetivo de identificar os recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva na Ômega Softwares torna-se proeminente a identificação e caracterização do valor econômico entregue aos clientes, na medida em que o foco da VBR não são todos os recursos e capacidades, mas sim aqueles que permitem uma firma participar do mercado com um produto relativamente mais eficientemente e de forma eficaz. Dessa forma, a identificação de tais recursos tem como etapa a caracterização do valor econômico para a posterior identificação dos recursos e capacidades associados ao último.

Analisando-se a fala dos diretores da Ômega Softwares percebe-se a existência de convergência no que se refere ao valor econômico que é gerado pela empresa:

[...] a gente consegue entregar muito mais benefícios exclusivos, só que a um custo maior. Nosso foco hoje não é trabalhar com custos, nosso foco hoje é trabalhar com diferenciação. (D3)

[...] acho que a que mais se aplica a Ômega Softwares hoje é a segunda opção. A entrega [...] do benefício superior ao cliente. Seria a diferenciação. (D1)

A Ômega Softwares trabalha com um produtos muito customizados e isso leva a ter uma qualidade não com foco nos custos, um diferencial nos custos, mas sim um diferencial na qualidade ou mesmo num nicho de mercado em que alguém não atua e a gente pode atender com um produto customizado. (D4)

A questão do benefício superior, com certeza, sem dúvida alguma. A gente faz alguma coisa customizada, a gente vai ao cliente, aprende sobre o problema dele, aprende sobre o negócio dele, propõe uma solução (D2)

Conforme Peteraf e Barney (2003, p.314) “[...] para criar mais valor que seus concorrentes, uma empresa deve ou produzir maiores benefícios ao mesmo custo, ou os mesmos benefícios a um custo mais baixo”, dessa forma, observa-se a unicidade perante o valor econômico gerado pela Ômega Softwares: a oferta de benefícios superiores em detrimento ao foco na redução do custo. É possível caracterizar alguns dos benefícios superiores ofertados pela empresa, por exemplo a customização, a exclusividade obtida pelo cliente, ou ainda, a qualidade dos produtos.

A constatação da natureza do valor econômico como sendo a oferta de benefícios superiores é contextualizada como sendo o foco atual da empresa, ficando evidente a mudança em termos de fornecimento de valor com o passar do tempo:

Tanto é que antes a empresa trabalha com custo, quando ela estava na região [...] em que a gente trabalhava com uma faixa de valor, trabalhava com um tipo de cliente, e tinha que sobreviver no mercado. Hoje a gente nota que é preferível trabalhar com uma grande multinacional, uma grande empresa que trás um custo agregado muito maior (D3)

Ou seja, o custo para eles [clientes] não é tão importante, o que é importante é a diferenciação. Diferentemente das empresas da região, que prevêem custo, não a diferenciação muitas vezes. (D3)

A partir da caracterização do valor econômico como sendo o provimento de benefícios superiores no contexto da Ômega Softwares, objetivou-se através da pesquisa, o levantamento dos recursos e capacidades associados a oferta de benefícios superiores especificamente aos projetos de produto.

4.2.2 Recursos e capacidades fontes de valor econômico

O processo de levantamento e análise dos recursos e capacidades da Ômega Softwares resultou em 24 recursos/capacidades identificados. Através do processo de confecção e análise dos mapas cognitivos dos diretores da Ômega Softwares, foi possível mapear a forma com que recursos e capacidades são acessados e combinados na perspectiva de cada um dos diretores.

A análise do mapa cognitivo do D3 revelou 13 recursos e capacidades associados à entrega de benefícios superiores (Figura 9). Entre as capacidades diretamente associadas estão: Processo de produção, Profissionais capacitados e Recursos humanos multidisciplinares. Uma quarta capacidade, a de Compreensão da necessidade dos clientes merece destaque, na medida em que possui associação com outras 7 capacidades, conforme pode ser observado na Figura 9.

Pode-se perceber, analisando as capacidades diretamente associadas à entrega de benefícios superiores, que tanto o D3 como o D1, apontaram o processo de produção, os profissionais capacitados e a multidisciplinaridade como capacidades centrais (Figura 10).

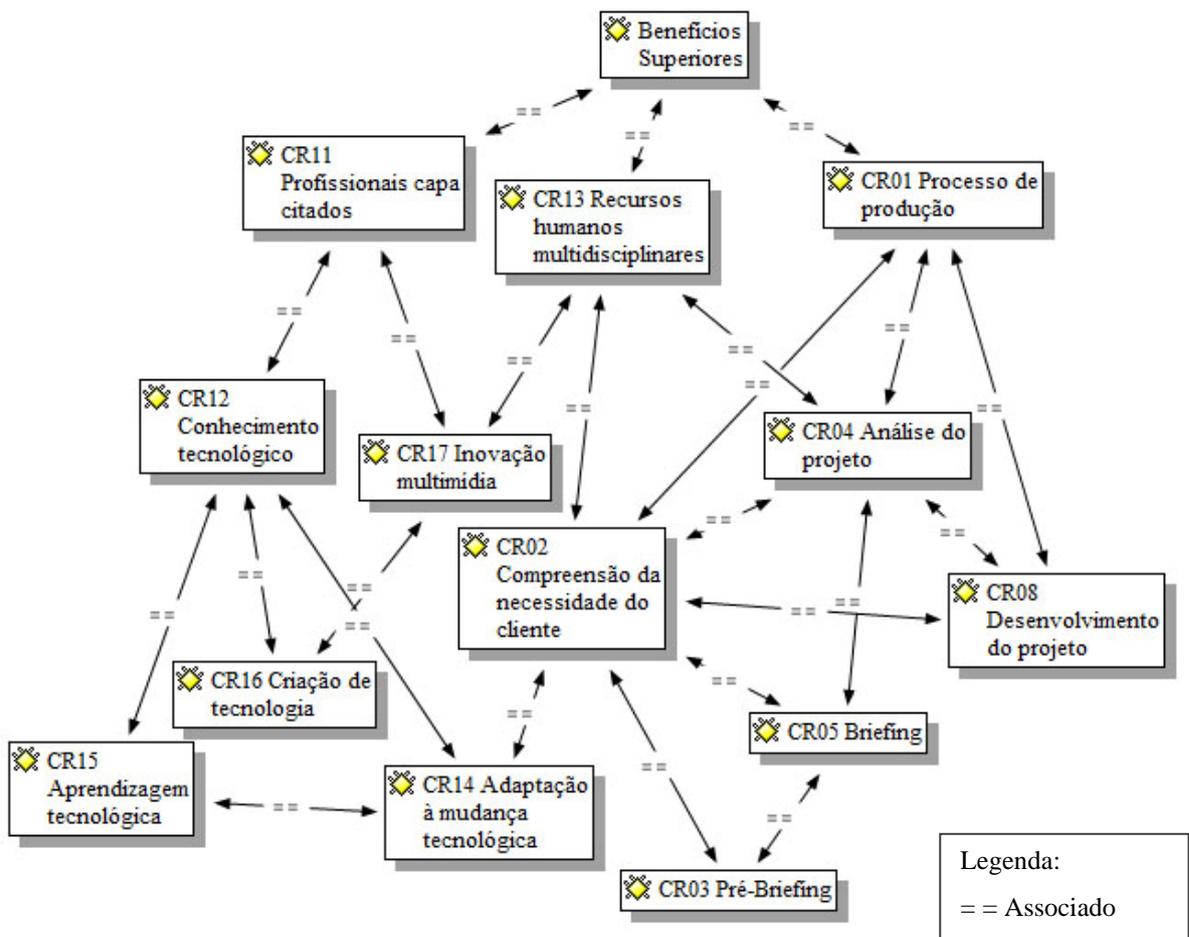


Figura 9: Mapa cognitivo do D3 das relações entre recursos e capacidades
 Fonte: Elaborado pelo autor

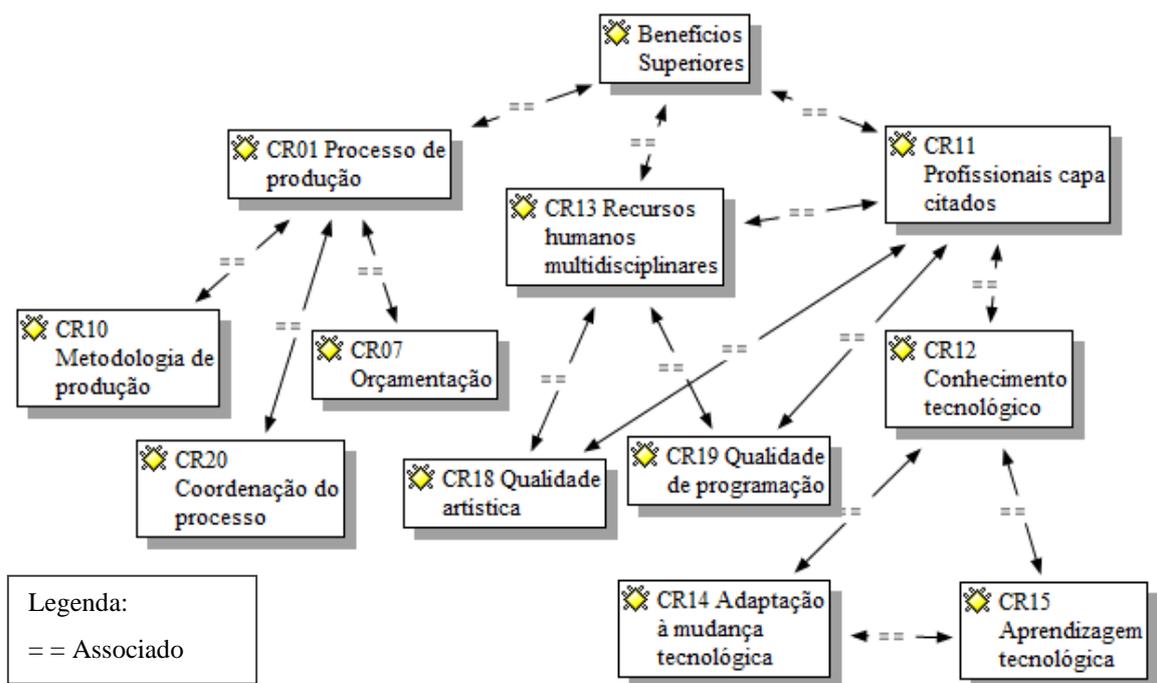


Figura 10: Mapa cognitivo do D1 das relações entre recursos e capacidades
 Fonte: Elaborado pelo autor

Já a análise do mapa cognitivo do D4, revela as seguintes capacidades, diretamente relacionadas à entrega de valor econômico: Processo de produção, Agilidade e Profissionais capacitados (Figura 12).

Uma síntese das capacidades e recursos apontados espontaneamente por cada diretor, bem como seus pontos de concordância, podem ser observados no Quadro 24

Código	Recurso / Capacidade	D3	D2	D4	D1
CR01	Processo de produção	x	x	x	x
CR11	Profissionais capacitados	x	x	x	x
CR13	Recursos humanos multidisciplinares	x	x	x	x
CR14	Adaptação à mudança tecnológica	x	x	x	x
CR15	Aprendizagem tecnológica	x	x	x	x
CR02	Compreensão da necessidade do cliente	x	x		
CR04	Análise do projeto	x	x		
CR08	Desenvolvimento do projeto	x		x	
CR12	Conhecimento tecnológico	x			x
CR16	Criação de tecnologia	x		x	
CR20	Coordenação do processo		x		x
CR22	Cultura empreendedora		x	x	
CR23	Cultura inovadora		x	x	
CR24	Visão empresarial		x	x	
CR03	Pré-Briefing	x			
CR05	Briefing	x			
CR06	Planejamento		x		
CR07	Orçamentação				x
CR09	Agilidade no processo produtivo			x	
CR10	Metodologia de produção				x
CR17	Inovação multimídia	x			
CR18	Qualidade artística				x
CR19	Qualidade de programação				x
CR21	Criatividade		x		

Quadro 24: Síntese das capacidades e recursos apontados por cada diretor
Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos mapas cognitivos individuais, particularmente as capacidades diretamente associadas aos benefícios superiores possibilitou a identificação de três categorias principais: a) Processo de produção, b) Profissionais capacitados, e c) Cultura e criatividade. Tais categorias permitiram o agrupamento dos recursos e capacidades conforme sua natureza, facilitando a discussão das mesmas. A seguir, cada um dos recursos e capacidades são apresentados e discutidos quanto a sua natureza e suas associações, no contexto da Ômega Softwares.

4.2.3 Processo de produção como fonte de valor econômico

O processo de produção (CR01) ou a capacidade de produção da Ômega Softwares é apontada como um dos fatores associados à entrega de benefícios superiores aos clientes. Associada a essa capacidade é mencionada também a capacidade de compreensão da necessidade do cliente:

[...] um dos principais é o processo, a maneira com que a gente trabalha com o projeto e com a necessidade.(D3)

Um outro aspecto ressaltado é o detalhamento do processo de produção e sua relação com a capacidade de mensuração e realização de estimativas, permitindo a entrega de produtos customizados.

Bom, a gente tem um processo de produção bastante detalhado de certa forma. Para mensurar essa, para poder assumir o projeto customizado a gente depende dessa medição inicial do projeto para entregar um projeto de sucesso.(D4)

Tanto o conhecimento existente acerca do processo de produção como sua maturidade e adequação são alguns dos aspectos ressaltados pelos dirigentes:

Então acho que pra resumir isso, a gente tem um direcionamento de processo que a gente deve seguir e a gente já tem o conhecimento interno que permite saber qual é esse processo. (D1)

[...] a gente tem uns sete anos de vida praticamente, então nós temos já um processo de produção bem maduro, bem adequado (D1)

O apontamento do processo de produção como uma das capacidades-chaves demandou o aprofundamento da investigação dos recursos e capacidades associados a mesma, sendo possível a identificação de 10 capacidades/recursos associados (Quadro 25)

Cod.	Recursos e capacidades associadas ao processo de produção
CR01	Processo de produção
CR02	Compreensão da necessidade do cliente
CR03	Pré-Briefing
CR04	Análise do projeto
CR05	Briefing
CR06	Planejamento
CR07	Orçamentação
CR08	Desenvolvimento do projeto
CR09	Agilidade no processo produtivo
CR10	Metodologia de produção

Quadro 25: R&C associados(as) ao processo de produção

Fonte: Elaborado pelo autor

Dessa forma, cada uma das 9 capacidades/recursos associados direta ou indiretamente ao processo de produção serão tratados a seguir:

a) Compreensão da necessidade do cliente (CR02)

A capacidade de compreensão da necessidade do cliente revelou-se uma das capacidades centrais do processo de produção. Trata-se do foco dado pela empresa, na medida em que norteia o processo produtivo conforme exposto pelo D3 e pelo D2:

[...] o foco da Ômega Softwares hoje é ser uma desenvolvedora de tecnologia focada em necessidades. A gente não desenvolve mediante uma tendência mercado, a gente desenvolve mediante a necessidade de um cliente específico [...] (D3)

Eu nunca chego no meu cliente e vou dizer: “isso aqui é o que eu tenho pra te oferecer” eu chego pra ele e pergunto “o que você precisa que eu faça?” o que ele vai me dizer eu posso já ter conhecimento dentro da empresa suficiente pra fazer isso ou eu posso não ter, se eu não tiver, eu vou correr atrás pra fornecer pra ele. (D2)

Percebe-se que a capacidade de compreensão da necessidade do cliente é crucial na medida em que essa necessidade muitas vezes não é clara para o cliente:

[...] muitas vezes o cliente chega com a necessidade só que ele não sabe o que ele quer. Ele vai descobrir o que ele quer durante o processo de produção.(D3)

Essa dificuldade define a natureza dessa capacidade, demandando que essa compreensão seja trabalhada ao longo de todo o processo produtivo, exigindo maior participação do cliente:

Uma outra coisa que acontece é que o cliente participa de todas as etapas de produção eu não vou lá e faço uma entrevista um levantamento e chego depois de seis meses com o produto final para ele, ele está participando toda hora, avaliando, vendo se a expectativa dele está sendo atendida. É um processo bem integrado com o cliente. (D2)

Esse processo é definido pelo D3 como um processo dinâmico, no qual tanto a empresa se adapta às necessidades do cliente, como este também tem de se adaptar a realidade do mercado, uma vez que transformar as idéias em produtos tangíveis exige grandes esforços por parte da empresa. Assim, a Ômega Softwares apresenta-se como intermediária nesse processo de tradução da idéia do cliente em um projeto tangível, através da identificação de suas necessidades, tal qual apontado pelo D3:

Então a gente tem que ter a capacidade de adaptar isso para ele ou de apresentar essa necessidade, esse problema para ele no início, “o amarelo não vai ficar legal por esses problemas” para ele poder adaptar o conhecimento dele, ou seja, é um processo dinâmico das duas partes, a gente se adapta para a necessidade do cliente e o cliente adapta a necessidade dele para a realidade de mercado, porque nem mesmo ele sabia que [...] todo mundo tem um sonho né, agora para o projeto virar realidade você tem que colocar ele no papel, e aí que tá o diferencial, a gente conseguir documentar calcificar aquela idéia que é fluída, num processo temporal, com

começo meio fim, com custos, com data de entrega com entregáveis, etc.(D3)

Além de dinâmico, o processo em questão é retratado como algo sistêmico, na medida em que as informações obtidas realimentam o sistema, possibilitando que novas soluções sejam elaboradas:

[...] a gente utiliza realmente uma teoria de sistemas sempre é, cíclica, a entrada da necessidade, o desenvolvimento daquela necessidade, a solução, feito um feedback com o cliente, novamente, entrada, desenvolvimento, saída, feedback, e esse processo é feito continuamente até chegar na solução necessária do cliente (D3)

Conforme análise da capacidade de compreensão da necessidade do cliente, esta revela-se uma das capacidade centrais relacionadas ao processo produtivo, podendo ser caracterizada pela sua natureza participativa e sistêmica.

b) Pré-briefing (CR03)

Percebeu-se que, associado a capacidade de compreensão da necessidade do cliente, tem-se a capacidade de pré-briefing. A capacidade de realização do Pré-briefing é caracterizada pelo D3 como um processo:

A primeira coisa que surge sempre é o seguinte, primeiro o cliente que nos apresenta uma necessidade. Essa necessidade passa por um processo chamado pré-briefing, e se desenvolve um briefing daquela necessidade do cliente (D3)

Percebe-se que a capacidade de realização do pré-briefing consiste no processo de levantamento de informações do cliente, meio pelo qual busca-se compreender a necessidade do mesmo. Trata-se de uma das etapas essenciais do processo de produção, tal qual apontado pelo D3:

Ou seja, 80% primeiro é levantamento da informação e é a ..., vamos imaginar, a decupação, a decantação da idéia do cliente naquilo que ele precisa (D3)

Esse processo de levantar a informação do cliente e torná-la tangível é retratado em algumas etapas pelo D3:

[...] então primeiro é desenvolvido um roteiro com a documentação que ele precisa, desse roteiro é desenvolvido um storyboard, que são todas as cenas que serão apresentadas nesse vídeo, a partir disso o cliente faz a análise dele, para ver se, já que ele pertence ao grupo que vai ser distribuído aquele material, se aquele video se adequa a ele, ou seja, o próprio cliente vai dizer se aquela tecnologia é aplicável ou não, a gente faz as correções, mediante o pedido do cliente e depois disso faz a aplicação da tecnologia. (D3)

Além da participação constante do cliente no processo, percebe-se que tal capacidade associa-se particularmente ao processo de organização e registro da informação levantada, seja textual (roteiro com a documentação da necessidade) seja em forma gráfica (*storyboard*).

c) **Análise do projeto (CR04) e Briefing (CR05)**

A capacidade de análise do projeto pode ser entendida como a habilidade da empresa em traduzir a necessidade do cliente, as informações levantadas, em uma solução customizada ao cliente. Consiste em uma tradução em um projeto de software, conforme D2:

Então eu acho que esse é um outro talento que a empresa tem a capacidade de analisar e daí traduzir essa informação coletada do mundo externo e traduzir ela para um projeto de software (D2)

A primeira etapa de análise centra-se no entendimento do negócio do cliente, o que aproxima a análise de um processo de consultoria, com foco principalmente em propor soluções mais eficientes e eficazes:

[...] a gente vai desenvolver um projeto e acaba tendo que fazer uma consultoria com o cliente de certa forma, a gente tem que ter talento, a capacidade de análise. O cliente não entende de software então eu tenho que ter a capacidade de entender o negócio do meu cliente (D2)

Então a gente vai lá e analisa o nosso cliente e então diz: olha isso que você faz hoje dessa forma, poderia ser feito dessa outra forma, de forma mais eficiente, de forma mais eficaz ou simplesmente de forma mais lúdica, mais diferenciada que vai permitir um momento da sua produção, por exemplo. Então é a análise do negócio do nosso cliente, nós entendemos o negócio do nosso cliente e propomos uma solução sobre isso. (D2)

Além de uma solução eficiente e eficaz, a análise do projeto tem como produto a escolha da tecnologia utilizada:

[...] o pré-briefing é apresentado para os diretores técnicos que irão fazer a análise do projeto e vão chegar a soluções desse projeto, esses diretores que tomam essa decisão, são diretores formados de diversas áreas com foco especificamente de .. descobrir ou de adaptar, ou de direcionar a tecnologia para a solução da necessidade do cliente [...] (D3)

Dessa forma, a capacidade de análise do projeto pode ser entendida em termos processuais, como uma continuidade do processo de pré-briefing, em que, com base nas informações levantadas, busca-se uma solução tanto eficiente e eficaz, como direciona-se a tecnologia na qual será baseada a solução.

De posse da proposta de solução, esta é apresentada ao cliente e novamente busca-se mais informações através de uma sessão de briefing (CR05) que caracteriza-se como a capacidade de apresentar a proposta de solução visando aceite e conseqüente fechamento do negócio, ou então, no caso de desalinhamento entre proposta e necessidade do cliente, o aprofundamento da coleta de informações, caracterizando o aspecto cíclico apontado anteriormente.

d) Planejamento (CR06)

Diante da customização do produto às necessidades do cliente, o D2 ressalta a capacidade de planejamento da Ômega Softwares, a capacidade de entregar algo viável em termos financeiros e de prazos:

O fato dela propor e entregar é uma questão de planejamento, a gente cria alguma coisa, mas sempre dentro daquilo que nós podemos fazer... não adianta viajar na maionese e não conseguir fazer algo palpável, em termos financeiros, em termos de prazo ou outras questões. (D2)

Considerando a característica inovadora de seus produtos, e a necessidade de informações para o desenvolvimento do projeto, a importância da capacidade de planejamento fica mais evidente, particularmente considerando-se os riscos que a empresa corre:

[...] a diferença entre correr um risco e se suicidar é bem diferente, você vai no impulso sem ver o planejamento, isso é suicídio... você pode não se matar na primeira vez, mas na segunda, na terceira você se mata. Agora se você planeja, estuda e você toma uma decisão com base em informações, mesmo que você corra o risco, é um risco calculado.(D2)

e) Orçamentação (CR07)

A capacidade de realização de orçamento, associada à capacidade de planejamento permite a empresa lidar com riscos e diminuir suas perdas:

Nós temos também um gerenciamento muito cuidadoso, quando a gente vai cotar um projeto, quando a gente vai entregar um orçamento, tem que fazer um orçamento bem controlado pra que a gente não tenha... sempre levando em consideração o risco, mas sempre se preocupando que a gente possa seguir esse orçamento e não passar, pra não gerar perda, adequar o orçamento. (D1)

De maneira similar, os riscos de atrasos são gerenciados através de um controle dos prazos e estimativas mais confiáveis baseadas no histórico de produtividade dos profissionais, possibilitando uma melhor capacidade de orçamentação:

[...] a gente tem uma consciência muito grande do que a equipe é capaz de fazer isso ajuda muito quando a gente vai fazer cotação, porque a gente conhece o prazo que vai levar pra determinado profissional fazer alguma coisa. (D1)

f) Desenvolvimento do projeto (CR08), Agilidade no processo produtivo (CR09) e Metodologia de produção (CR10)

A capacidade de desenvolvimento do projeto também é destacada, e consiste em um processo de prototipagem, com grande participação do cliente:

O que a gente faz primeiro, a gente desenvolve um protótipo que pode ser desde um protótipo simplesmente conceitual, é, escrito, até mesmo um protótipo tecnológico que é testado com o próprio cliente, para depois ser criada uma próxima versão.(D3)

[...] ai se trabalha o conceito e o desenvolvimento, desenvolve-se em parceria com o cliente, porque a gente faz, cada fase do desenvolvimento é sempre revista pelo cliente, é feito um ajuste, desse desenvolvimento até ser feito a entrega. (D3)

Já a capacidade de agilidade no processo produtivo, uma consequência das capacidades anteriormente tratadas e diretamente relacionadas à capacidade produtiva da Ômega Softwares, tem como destaque a modelagem do projeto:

Acredito que essa seja a maior vantagem da Ômega Softwares, em conseguir elaborar, modelar um projeto customizado de forma ágil, da mesma forma que a gente entrega um orçamento, a gente consegue modelar esse projeto, acho que essa é uma grande vantagem.(D4)

Por fim, a metodologia padrão de gerenciamento de processos da empresa é apontada como um dos recursos importantes. Tal metodologia utilizada pela Ômega Softwares baseia-se na metodologia de Melhoria de Processos do Software Brasileiro (MPS.BR) e consiste em uma orientação importante.

4.2.4 Profissionais capacitados como fonte de valor econômico

O negócio da Ômega Softwares caracteriza-se pelo emprego intensivo de pessoas. O reconhecimento dos profissionais capacitados (CR11) como recurso importante para a empresa apresenta-se entre os diretores entrevistados:

Tem a questão do conhecimento, do capital intelectual que a empresa possui, que é bastante específico que leva a ter uma certa vantagem competitiva em certas áreas que ela atua que a concorrência acaba não tendo.(D4)

E nós conseguimos elaborar algo bem diferente mesmo e o que faz com que ela entregue... bom ai é uma questão não só das pessoas serem criativas, mas serem competentes no que fazem. (D2)

[...] nós temos aqui profissionais muito gabaritados, tanto que a gente tem dificuldade de inserir profissional novo, porque a gente tem dificuldade de encontrar no nível dos que a gente já tem.(D1)

Em certa medida reconhece-se a centralidade das pessoas como recursos importantes em detrimento dos recursos tangíveis como maquinário:

[...] por que se você tirar as pessoas de dentro da Ômega Softwares, fica um monte de máquina, um monte de computador que não faz nada sozinho, não é uma indústria onde a máquina custa milhões de reais e o operador que opera a máquina tá lá praticamente pra manter a máquina funcionando, não depende de talento... as pessoas aqui dentro tem que ter talento, elas tem que ser boas no que elas fazem. (D2)

De fato, conforme aponta o D3, os profissionais capacitados, como recursos, são compreendidos como aqueles capazes e competentes em visualizar soluções, que vão além do

conhecimento da tecnologia, envolvem a capacidade de lidar com múltiplas mídias e plataformas:

[...] profissionais capacitados em visualizar a solução, não a tecnologia; profissionais que tenham um nível de customização muito alto; ou seja, eles não estão preparados para desenvolver um único tipo de projeto, eles podem desenvolver qualquer tipo de projeto; uma visão de tecnologia que envolva principalmente, a questão da multimídia (D3)

Dessa forma, foram identificados 10 recursos e capacidades associados ao recurso profissionais capacitados (Quadro 26).

Cod.	Recursos e capacidades associados aos profissionais capacitados
CR11	Profissionais capacitados
CR12	Conhecimento tecnológico
CR13	Recursos humanos multidisciplinares
CR14	Adaptação à mudança tecnológica
CR15	Aprendizagem tecnológica
CR16	Criação de tecnologia
CR17	Inovação multimídia
CR18	Qualidade artística
CR19	Qualidade de programação
CR20	Coordenação do processo

Quadro 26: R&C associados(as) aos profissionais capacitados
Fonte: Elaborado pelo autor

Tais recursos e capacidades serão apresentados(as) em detalhes a seguir:

a) **Conhecimento tecnológico (CR12)**

O conhecimento tecnológico como recurso importante é tido como um aspecto que vai além do conhecimento pontual:

Eu acho que o principal seriam os profissionais que tem um amplo conhecimento no uso de diversas tecnologias. Por exemplo, hoje, o nosso *leader programmer* (sic) da equipe, por exemplo, ele trabalha com Java, o foco dele é Java, só que ele já me falou várias vezes, eu não estou amarrado em Java, eu posso desenvolver em qualquer tecnologia, ele tem a noção base da tecnologia para desenvolver (D3)

O conhecimento tecnológico é tido como necessidade, mas em um nível mais fundamental, que permita não só a utilização de diversas tecnologias, mas também da criação de tecnologia. Segundo o D1:

[...] nós temos os nossos profissionais, eles têm bastante conhecimento e estão sempre atualizados com o que acontece nesta questão (D1)

Assim, percebe-se que o conhecimento tecnológico, como recurso, apresenta-se associado à multidisciplinaridade dos recursos humanos, à criação de tecnologia e à aprendizagem tecnológica, capacidades tratadas a seguir.

b) Recursos humanos multidisciplinares (CR13)

Diretamente associados aos profissionais capacitados, tem-se como importante recurso as pessoas de diferentes áreas que compõe as equipes de desenvolvimento:

[...] a multidisciplinaridade do material humano que a gente tem aqui dentro que é o nosso principal insumo, na verdade é o capital intelectual.(D1)

Dessa forma, atribui-se grande peso a multidisciplinaridade no que tange a formação desses profissionais. A reunião dos recursos humanos multidisciplinares é visualizada como um diferencial:

[...] cada um veio de uma área diferente, todos tem a contribuir.. essa multidisciplinaridade [...] não é uma empresa de engenheiros, não é uma empresa de músicos, não é uma empresa de programadores.. é uma empresa onde reúne todos esses conhecimentos, então ela tem muitos conhecimentos, muitas áreas diferentes.(D2)

Em parte, conforme colocado pelo D4 a multidisciplinaridade configura-se em uma característica necessária para a produção de um jogo eletrônico, porém, ao mesmo tempo, é capaz de gerar valor econômico:

Então acho que a mistura faz muito esse papel de ganhar o capital intelectual, de melhorar. [...] a própria mistura de vários conhecimentos para produzir um *game* gera isso, gera esse valor maior. (D4)

Assim, a natureza dessa multidisciplinaridade pode ser definida como o envolvimento “[...] de profissionais, conhecimentos de diversas áreas [...] seja de programação, arte e design.” (D4)

Dessa forma, são atribuídos resultados positivos à multidisciplinaridade dos recursos humanos no que se refere à capacidade de atendimento de múltiplos setores, uma vez que a empresa é capaz de adaptar-se à necessidade dos clientes:

[...] da gente ser capaz de adaptando o conhecimento do cliente, independente de qual for, pode ser um médico que venha querer fazer um sistema de treinamento que a gente desenvolva, pode ser uma empresa como exploração de petróleo como é o caso da Petrobrás, pode ser uma empresa produtora de conceito como a coca-cola, que não faz só refrigerante, mas lançam conceitos de marca, então a capacidade nossa é ser capaz de adaptar a necessidade dos clientes frente as tecnologias que a gente atua hoje.(D3)

Além disso, percebe-se a multidisciplinaridade diretamente associada a capacidade de desenvolvimento multimídia, diante da amplitude dos conhecimentos dos profissionais:

Independente do foco dado a ela [tecnologia], tanto é que, se eu precisasse desenvolver algo para celular, ou para computador ou até mesmo para video-game, a gente tem como pelo menos saber qual o caminho tomar para desenvolver aquilo.(D3)

Diante da complexidade que envolve a multidisciplinaridade, percebe-se a relação direta da mesma com a capacidade de aprendizagem, em termos de competências como também de atitude, demandando um conhecimento profundo e amplo, não especializado, conforme observa o D1:

Acho que esse é o perfil de cada um dos nossos profissionais aqui dentro, essa visão sistemática, eles não são focados assim: “eu sou o programador, vou fazer só código”, entendeu? Pra mim é o que vejo como diferencial maior do nosso pessoal aqui dentro, eles não são especializados, eles têm essa polivalência.(D1)

Tal aprendizagem revela-se através de mecanismos internos, potencializada pela própria multidisciplinaridade da equipe, conforme o D4:

Ou o fato da equipe ser multidisciplinar, conhecer melhor os programas, as tecnologias, estar mais, todo mundo se comunica em relação as novidades do mercado, em relação a sua base tecnológica, nessa expectativa. É bem comum nesse ramo.(D4)

c) Adaptação à mudança tecnológica (CR14)

A capacidade de adaptar-se a mudança tecnológica é retratada como um aspecto inerente à empresa, e oriunda da evolução tecnológica e da busca por soluções às necessidades dos clientes:

E isso pertence ao espírito da empresa, que é uma empresa que se adapta a todo momento, que sempre está buscando fazer coisas incríveis, que são foco hoje do marketing dela. (D3)

[...] 6 meses atrás a gente tinha um tipo de tecnologia que a gente utilizava, hoje a gente utiliza outro. Daqui 6 meses eu tenho certeza que a gente vai utilizar outro porque a gente muda mediante a necessidade do cliente mediante as evoluções da tecnologia,(D3)

A natureza dinâmica do mercado, e a necessidade do cliente que muitas vezes encontra-se oculta, e pode modificar-se durante o processo de produção, demandam da empresa a capacidade de adaptar-se, inclusive modificando a tecnologia utilizada:

[...] porque a todo momento que o mercado tá mudando, a todo momento o cliente está mudando, a todo momento a gente também tem a capacidade de mudar a tecnologia para a necessidade dele, o que normalmente o mercado de tecnologia não faz, ele faz um projeto específico que você tem que trabalhar dentro daquela necessidade.(D3)

O que viabiliza a exploração dessa capacidade, segundo o D2 e o D1, são as pessoas da empresa, que não se tornam dependentes de uma tecnologia única, são flexíveis quanto ao

uso de tecnologias, e conseguem operar a uma velocidade adequada para acompanhar as mudanças e inovações do setor:

[...] nós não somos reféns de nossa tecnologia. Esse é um ponto forte eu acho porque tecnologia, ainda mais no mundo do software, muda com uma velocidade incrível. Então não só a empresa não é refém da tecnologia, como os talentos dentro dela também buscam não ser reféns da tecnologia.(D2)

[...] as pessoas aqui dentro são flexíveis [...] o suficiente para fornecer uma solução que seja uma troca de tecnologia, que seja uma abordagem completamente diferente, não importa. (D2)

Então acho que a gente casa a preocupação da empresa em estar sempre com o que há de mais moderno disponível, estar sempre atualizado a respeito dessas inovações e ter pessoal aqui dentro que também esteja atualizado pra poder operar nessa velocidade de inovação que a gente tem hoje que é um setor que se você ficar parado você acaba sendo engolido, então é sempre importante não perder de vista.(D1)

Percebe-se que, aliada à capacidade de adaptação à mudança tecnológica, tem-se a capacidade de aprendizagem, que demanda esforços por parte da equipe, conforme exemplo dado pelo D4:

Aconteceu novamente mais recentemente em mudança de tecnologia. A gente migrou de um motor gráfico que a gente tinha adquirido antes que estava obsoleto, eu sei trabalhar com ele mas a gente precisava mudar. Isso gerou um esforço da equipe e eu acabei migrando também, aprendendo sobre essa nova tecnologia. (D4)

Diante dos aspectos expostos, percebe-se algumas das características associadas à capacidade de adaptação, tais como flexibilidade, velocidade de adaptação, baseada nas pessoas, sendo fortemente baseada na aprendizagem e motivada pelas mudanças tecnológicas externas bem como pelas necessidades emergentes dos clientes.

d) Aprendizagem tecnológica (CR15)

A importância da capacidade de aprendizagem acerca dos aspectos tecnológicos pode ser percebida na fala do D2 e D3, em que a tecnologia propriamente dita, torna-se secundária, em relação à capacidade de pesquisar (aprender) acerca das possíveis soluções, particularmente àquelas que permitem responder às necessidades dos clientes identificadas através do levantamento de informações:

Mas eu não gosto de pensar como uma... não chega a ser um fator crítico [a tecnologia], se não for a tecnologia x vai ser a y, e a gente vai pesquisar para descobrir qual delas vai ser aquela que melhor atende a gente naquele determinado momento. (D2)

Então não é a tecnologia que é o diferencial mas a maneira com que nós tratamos a informação do cliente. (D3)

Entre as motivações ao aprendizado, identificou-se que as dificuldades e carências internas, são capazes de levar as pessoas a se desenvolverem, inclusive considerando aspectos multidisciplinares:

[...] eu não tenho uma formação técnica em programação, mas enfim eu aprendi a programar. Não é hoje o meu foco dentro da empresa mas eu tenho esse *know-how*. Foi devido a uma carência de produção em um projeto bem inicial onde demandava uma solução para o problema e eu fui lá e aprendi por interesse em fazer o projeto acontecer ajudei o projeto a andar.(D4)

Alguns aspectos são destacados quanto aos recursos que viabilizam a aprendizagem tecnológica, sejam em termos de equipamentos, como também as participações dos profissionais de redes de discussão e utilização de ferramentas colaborativas:

A gente procura estar sempre... estar adquirindo, ter aqui na empresa o melhor que a gente pode ter em se tratando de equipamento, de softwares... sempre o que há de mais moderno e atualizado. E nós temos os nossos profissionais, eles têm bastante conhecimento e estão sempre atualizados com o que acontece nesta questão.(D1)
[...] todo momento está participando, nós participamos de blogs, de fóruns de desenvolvimento de tecnologias, de tudo que está saindo de novo a gente utiliza.(D3)

e) Criação de tecnologia (CR16)

Apesar de ser uma desenvolvedora de jogos, não se inserindo como uma *middleware*, empresa produtora de ferramentas necessárias para o processo de desenvolvimento e manutenção de jogos (ABRAGAMES, 2005, p.7), parte da tecnologia aplicada aos jogos é desenvolvida pela Ômega Softwares. A capacidade de criação de tecnologia, conforme já visto, relaciona-se com outras capacidades como a de aprendizagem e adaptação tecnológica. Em relação ao conhecimento de tecnologias, a capacidade de criação é colocada como prioridade:

Então, eu não quero uma pessoa que tenha conhecimento técnico, eu quero uma pessoa que tenha conhecimento do processo de criação de tecnologia [...].(D3)

A criação de tecnologia é colocada como uma capacidade derivada da evolução tecnológica pela qual a empresa passa, em que deixa de apenas operar com os recursos tecnológicos e passa a inovar em termos de processos e de desenvolvimento de soluções:

Agora a gente está passando para um estágio operacional dessa tecnologia que permite inovar com a tecnologia criar novas coisas, não apenas reproduzir um método já conhecido que já existe na tecnologia, mas inovar algum processo, melhorar algum procedimento, [...] (D4)

Então, num primeiro [estágio] usuário [de tecnologia], num segundo, ou terceiro, como desenvolvedor de fato. Por isso que a gente está nesse segundo estágio já, iniciando esse processo [...] a gente está num ponto dessa fase de transição, não só apenas utilizando, mas construindo.(D4)

Devido o alto grau de customização do produto final, percebe-se a grande exigência quanto às capacidades em lidar com a tecnologia. Apesar do conhecimento tecnológico ser necessário, o mesmo por si só, segundo a visão dos diretores, é incapaz de suprir as necessidades tecnológicas da empresa, estando associado com as capacidades de adaptação às mudanças tecnológicas e também a capacidade de aprendizagem.

f) Inovação multimídia (CR17)

A multidisciplinaridade da equipe e a capacitação profissional são algumas das capacidades associadas à inovação multimídia. Tal capacidade pode ser definida como a habilidade de atuar em múltiplas mídias de forma inovadora:

[...] eles não estão preparados para desenvolver um único tipo de projeto, eles podem desenvolver qualquer tipo de projeto; uma visão de tecnologia que envolva principalmente, a questão da multimídia [...](D3)

Independente do foco dado a ela [tecnologia], tanto é que, se eu precisasse desenvolver algo para celular, ou para computador ou até mesmo para video-game, a gente tem como pelo menos saber qual o caminho tomar para desenvolver aquilo.(D3)

Percebe-se que a capacidade de inovar no contexto de múltiplas mídias exige um conhecimento tecnológico em profundidade:

Ao ponto que eu posso gerar esse material para o Game e posso gerar um vídeo desse material também. Eu posso pegar esse mesmo material e produzir outros tipos de coisas que a concorrência talvez teria dificuldade em fazer essa conversão. A gente não, porque a gente trabalha muito a fundo nesses aspectos. Porque o próprio desenvolvimento de jogos precisa disso, precisa conhecer muito a fundo esse tipo de coisa.(D3)

A inovação, nesse contexto, é entendida pelos diretores como o foco em soluções que vão além de idéias pré-existentes, utilização de mídias convencionais e da aplicação de ferramentas de maneira convencional:

[...] é essa adaptação, o pensamento fora da caixa que muita gente fala, que é importante. É você olhar para aquela solução e não pensar naquilo que existe no mercado, mas na realidade aquilo que você pode criar com aquilo que existe, e extrapolar aquilo. Acho que essa é a grande questão. (D3)

Se você souber utilizar a ferramenta Flash, você pode fazer desde um protótipo de projeto, a, um software de apresentação, e não preciso utilizar ele ligado na internet. (D3)

A capacidade de inovação multimídia, na visão dos diretores, além de exigir capacidade técnica, também envolve possuir uma visão empresarial adequada, que motive os funcionários a buscarem soluções que às vezes ultrapassam o uso convencional de uma

ferramenta, a exemplo do Macromedia Flash, ferramenta comumente utilizada no contexto da Internet, porém, aplicada pela empresa no desenvolvimento de produtos diversos.

g) Qualidade artística (CR18), Qualidade de programação (CR19) e Coordenação do processo (CR20)

Associada à multidisciplinaridade e ao conhecimento tecnológico, tem-se duas capacidades, a capacidade de entrega de produtos com alto nível de qualidade, tanto artística, como de programação, vistas de maneira integrada, conforme D1:

Nós temos profissionais de várias áreas, então o foco dos nossos projetos não é restrito a somente um direcionamento, mas podemos entregar uma coisa com uma qualidade artística muito grande, uma qualidade de programação muito grande combinada a isso.(D1)

Assim como os aspectos técnicos são apontados como relevantes, a capacidade de coordenação dos processos também é apontada como importante, particularmente relacionada ao direcionamento dado as pessoas e a gestão do escopo, com foco no atendimento ao cliente:

Então acho que pra resumir isso, a gente tem um direcionamento de processo que a gente deve seguir e a gente já tem o conhecimento interno que permite saber qual é esse processo.(D1)

Tem sempre alguém que coordena o processo, e isso tem muito a ver com o escopo do projeto, que é definir o escopo do projeto e certificar-se que aquele escopo não só seja mantido por questão de valores e outras coisas, mas que aquele escopo vai atender o meu cliente.(D2)

4.2.5 Criatividade e cultura como fonte de valor econômico

Segundo Barney e Clark (2008, p.79) os resultados de algumas pesquisas (DEAL; KENNEDY, 1982; KOTTER; HESKETT, 1992, PORRAS, 1997 apud BARNEY; CLARK, 2007) sugerem que "empresas que possuem vantagem competitiva sustentável, são caracterizadas por um forte conjunto de valores empresariais que definem a forma com que o negócio é conduzido."

Nesse sentido, foram identificados quatro recursos ou capacidades que puderam ser agrupados na categoria Criatividade e cultura: Criatividade, cultura empreendedora, cultura inovadora e visão empresarial (Quadro 27).

Cod.	Recursos e capacidades associados a cultura e criatividade
CR21	Criatividade
CR22	Cultura empreendedora
CR23	Cultura inovadora
CR24	Visão empresarial

Quadro 27: R&C associados(as) à cultura e criatividade como fonte de valor econômico

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir, cada uma das capacidades serão caracterizadas:

a) Criatividade (CR21)

A capacidade criativa é percebida na Ômega Softwares como associada a multidisciplinaridade e à inovação:

Criatividade, todo mundo aqui dentro é muito criativo, cada um veio de uma área diferente, todos tem a contribuir.. (D2)

[...] mais em termos de criatividade técnica, por que no final das contas o que o nosso cliente recebe é um software ou é um serviço que se resume a um entregável, a alguma coisa técnica[...] isso é criativo, isso é inovador e isso é feito, é desenvolvido através de projetos inovadores, através de conceitos inovadores e idealizados de uma forma inovadora, então desde o começo, pelo menos eu vejo desta forma. (D2)

Observa-se que a capacidade criativa é posicionada pelo D2 não como algo abstrato, mas como sendo capaz de ser materializado efetivamente em uma entrega. Além dessas capacidades, emerge uma definição de criatividade associada à cultura da empresa:

[A criatividade] é uma cultura, né. Eu não sei definir de outra forma, são várias coisas, vários detalhes que permeiam todas as áreas da empresa que eu definiria no geral como uma cultura. (D2)

b) Cultura empreendedora (CR22) e Cultura inovadora (CR23)

A cultura apresenta-se como fonte de benefícios superiores, associada à própria capacidade criativa da empresa. A cultura é descrita essencialmente como sendo composta por aspectos que permitem caracterizá-la em duas vertentes, a cultura inovadora (de inovação) e a cultura empreendedora:

[Criatividade] seria essa cultura de inovação, de criatividade, de buscar sempre algo novo, não ter medo de desafios, uma cultura empreendedora, os diretores os sócios que são empreendedores [...](D2)

Percebe-se características como a propensão ao risco, a busca por desafios e novidades como aspectos da cultura empreendedora, ao mesmo tempo, a cultura inovadora faz parte do contexto da empresa desde seu início, devido a natureza diferenciada da empresa e atuação em um mercado ainda insipiente no país:

A gente tem, acho que foi o fato... Inovação. Quando a gente iniciou a empresa esse tipo de atuação era ainda incipiente no Brasil e levou a equipe a estudar isso a gente adquiriu uma biblioteca grande estudou esse processo. E ele ainda hoje é uma forma de atuação ainda reduzida, não muito comum no Brasil. Eu acho que o que levou a isso foi a própria carência de ter a quem se espelhar, um método de alguém de outra empresa, de uma outra forma, e ter que desvendar isso sozinho então acho que isso pode ter levado a esse processo. (D4)

A cultura empreendedora e a cultura inovadora são apontadas como uma das razões pelas quais a empresa consegue ser capaz de adaptar-se as mudanças tecnológicas:

[A transição para outra tecnologia] é uma dificuldade para todo mundo. Eu acho que a vantagem de nós fazermos isso talvez de estar acostumado com desafios ou por ter tido que aprender uma tecnologia nova, um mundo que ninguém conhecia, não existia material ter que desvendar tudo isso.(D4)

A persistência é outra característica que emerge da cultura empreendedora da empresa, particularmente associada à visão empresarial (mercado), e ao aproveitamento de oportunidades:

Boa parte foi em termo de insistência no desenvolvimento, em desenvolver projetos nessa área não muito pela demanda específica que o mercado na época atendia, mas por uma insistência de atuar em determinado segmento, que acabou levando depois a outras oportunidades. Mas a princípio foi uma insistência de manter o foco de trabalho nisso.(D4)

c) Visão empresarial (CR24)

A visão empresarial emerge como uma capacidade relevante na Ômega Softwares, e baseia-se na visão peculiar do tipo de sistema que produz, os jogos. Tal visão permite a entrega de valor superior aos clientes através de seus projetos, diferenciando-a:

A Ômega Softwares é uma das poucas empresas que vê o jogo de computador não como um entretenimento, mas ela vê o jogo de computador como uma ferramenta de comunicação diferenciada de interface agradável e de interatividade e imersão, que é outro aspecto dos jogos de empresa, que as outras empresas não vêem, e isso que é um grande diferencial hoje.(D3)

A visão empresarial, como capacidade é vista como algo essencial para a materialização efetiva das capacidades em um negócio, algo capaz de gerar benefícios superiores para o cliente:

[...] uma abordagem empresarial em relação a isso, quer dizer: “ah, eu sou criativo, eu sou jogador, mas como que eu faço um negócio a partir disso? Como que eu tomo uma posição comercial? Como é que eu faço alguma coisa que é entretenimento, mas que não passa pro meu cliente uma impressão fútil?”... ele [cliente] não pode ter a impressão de que o que eu to fazendo é fútil, é descartável[...] essa visão que eu acho que tem possibilitado a expansão da empresa, enfim tem contribuído pra isso, pra alcançar novos clientes, novos mercados, nova visão.(D2)

De certa maneira, percebe-se que há a intenção de construção de reputação positiva na visão do cliente, de forma que ele perceba o valor agregado ao produto. A visão empresarial configura-se em um direcionamento focado em três vertentes, conforme colocado pelo D4:

Então atribuo a forma como nós trabalhamos hoje, como decisão, boa parte foi essa: não vamos mais fazer games dentro desse modelo de negócio que a gente fazia, vamos explorar outras coisas. Foi daí que a gente chegou hoje a esses três direcionamentos, da Ômega Softwares, como já é hoje, entretenimento, mas de uma outra forma, do *Serious Games*, que a gente observou uma oportunidade de mercado, e criação digital que a gente sempre teve, esteve junto com a empresa, agora modelando, tentando enxergar um melhor posicionamento para eles.(D4)

A seguir é apresentada uma síntese dos R&C identificados(as) bem como a descrição de sua natureza e fatores associados (Quadro 28).

Código	Recurso / Capacidade	Descrição	Fatores chaves
CR01	Processo de produção	Consiste na capacidade de produção de softwares customizados, englobando desde a compreensão das necessidades do cliente, análise, planejamento e o desenvolvimento.	- Mensuração e estimativas; - Maturidade do processo;
CR02	Compreensão da necessidade do cliente	Capacidade de compreensão contínua da necessidade do cliente até obtenção de um produto tangível para atender tal necessidade.	- Envolvimento do cliente no processo produtivo; - Transformação da idéia do cliente em um produto tangível; - Sistêmica;
CR03	Pré-Briefing	Capacidade de levantamento inicial de informações acerca da necessidade do cliente.	- Levantamento de informação; - Documentação da idéia do cliente;
CR04	Análise do projeto	Capacidade da empresa em traduzir a necessidade do cliente, as informações levantadas, em uma solução customizada ao cliente.	- Visão do negócio do cliente; - Escolha da tecnologia adequada.
CR05	Briefing	Capacidade de levantamento de informações aprofundada acerca da necessidade do cliente.	- Envolvimento do cliente no processo produtivo; - Sistêmica;
CR06	Planejamento	Capacidade de planejamento e articulação dos recursos necessários para o projeto em termos financeiros e de prazos.	- Planejamento financeiro; - Planejamento dos prazos;
CR07	Orçamentação	Capacidade de realização de orçamento dos custos de um projeto, possibilitando a correta precificação, e agilidade na resposta ao cliente.	- Histórico para estimativas confiáveis;
CR08	Desenvolvimento do projeto	Capacidade de prototipagem, desenvolvimento e teste do software direcionado ao cliente.	- Envolvimento do cliente no processo de desenvolvimento; - Transformação da idéia do cliente em um produto tangível; - Elaboração progressiva (protótipo);
CR09	Agilidade no processo produtivo	Capacidade de modelagem e elaboração de um projeto de software de maneira ágil.	- Modelagem ágil;
CR10	Metodologia de produção	Metodologia de gestão dos projetos desenvolvida pela Ômega Softwares,	- Metodologia de gestão de projetos;

		baseada no MPS.BR. funcionando como importante orientação para estruturação da área.	
CR11	Profissionais capacitados	Recursos humanos capacitados que configuram o capital intelectual da empresa.	- Foco nas soluções e não nas ferramentas;
CR12	Conhecimento tecnológico	Conhecimento acerca da utilização e criação de tecnologias na produção de softwares.	- Conhecimento aprofundado acerca das tecnologias; - Flexibilidade; - Atualização;
CR13	Recursos humanos multidisciplinares	Profissionais provenientes de diferentes áreas e que agregam diferentes conhecimentos.	- Atuação em múltiplas mídias; - Atuação com clientes de múltiplos setores; - Arte, design e programação;
CR14	Adaptação à mudança tecnológica	Capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas a partir da mudança ambiental e das necessidades do cliente, em busca de novas soluções.	- Mudança tecnológica; - Soluções a necessidade do cliente; - Flexibilidade; - Customização da tecnologia a necessidade do cliente.
CR15	Aprendizagem tecnológica	Capacidade autônoma do profissional em pesquisar e aprender acerca das possíveis soluções tecnológicas para as necessidades dos clientes.	- Participação de redes e fóruns de discussões; - Investimento em equipamentos e tecnologia.
CR16	Criação de tecnologia	Capacidade de desenvolvimento de soluções tecnológicas, além da simples utilização de programas / tecnologias pré-concebidas.	- Desenvolvimento de novas soluções
CR17	Inovação multimídia	Capacidade de atuar em múltiplas mídias de forma inovadora:	- Múltiplas mídias e plataformas.
CR18	Qualidade artística	Capacidade de produção artística considerando alto padrão de qualidade.	- Integração da arte e design com a programação
CR19	Qualidade de programação	Capacidade de programação considerando alto padrão de qualidade.	- Integração da arte e design com a programação
CR20	Coordenação do processo	Capacidade técnica de coordenação do projeto para que o mesmo atinja determinado escopo considerando necessidades do cliente.	- Coordenação e foco no cliente
CR21	Criatividade	Capacidade dos profissionais em visualizar e materializar conceitos inovadores em um software capaz de atender as necessidades do cliente.	- Faz parte da cultura da empresa; - Associada a inovação inserida no produto; - Envolve materialização da idéia.
CR22	Cultura empreendedora	Propensão dos profissionais em assumirem riscos, buscarem novos desafios e persistirem.	- Propensão a assumir riscos; - Busca de desafios; - Persistência.
CR23	Cultura inovadora	Atuação dos profissionais voltada para autonomia em buscar novos conhecimentos, natureza diferenciada da aplicação dos jogos e atuar em um setor ainda insipiente no Brasil.	- Busca por novos conhecimentos; - Inovação através dos jogos eletrônicos.
CR24	Visão empresarial	Capacidade da empresa em visualizar a aplicação dos jogos como meio de comunicação diferenciado e inovador para obtenção de soluções para o mercado corporativo.	- Importância da reputação e passar seriedade através do trabalho; - Aplicação dos jogos além da aplicação convencional voltada ao entretenimento.

Quadro 28: Síntese da natureza dos recursos e das capacidades e fatores chaves identificados

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 RECURSOS E CAPACIDADES E SUAS IMPLICAÇÕES COMPETITIVAS

Consiste como objetivo desta pesquisa, além da descrição dos recursos e capacidades com potencial de geração de valor econômico, caracterizá-los quanto as suas implicações competitivas. Para tanto, utilizou-se o Framework VRIO (BARNEY, 1991; BARNEY; CLARK, 2007) para avaliação do valor, da raridade, da capacidade de ser imitável e da organização de cada uma das capacidades e dos recursos identificados na fase anterior. Percebe-se que a concordância entre os diretores quanto às implicações competitivas dos recursos e capacidades analisados(as) é limitada.

Diante da análise dos pontos de concordância acerca das implicações competitivas e com base na análise qualitativa dos comentários realizados pelos diretores, particularmente os diretamente envolvidos com as capacidades e recursos em foco, realizou-se a análise das implicações competitivas, conforme framework VRIO, de cada um dos recursos e das capacidades, tratados a seguir, conforme três categorias utilizadas anteriormente.

4.3.1 Implicações competitivas das capacidades e dos recursos associados(as) ao processo de produção

Conforme apresentado no capítulo 4.2.3, foram identificados(as) 10 R&C associados(as) ao processo de produção. No presente capítulo analisam-se as implicações competitivas de tais R&C através do framework VRIO (BARNEY, 1991; BARNEY; CLARK, 2007) e, ao final, apresenta-se um quadro sintetizando o resultado da análise. A seguir, cada R&C é analisado:

a) Processo de produção (CR01)

A análise do processo produtivo como um todo revela ser uma capacidade valiosa e rara, permitindo classificá-la como uma vantagem competitiva temporária. A capacidade pode ser classificada como valiosa na medida em que permite a empresa executar projetos de maior porte, por prever uma capacidade adequada em termos de provimento de soluções tecnológicas, e dessa forma, ampliar o aproveitamento de oportunidades pela empresa, conforme ressalta o D3:

As tendências de mercado que hoje estão se colocando, seja para questão do uso da tecnologia específica pra hardware, pra software, pra web, seja para

desenvolvimento de novas soluções,[...] a gente aumentou a equipe de tecnologia num campo, aumentou a equipe de arte no outro pra pode conseguir aumentar a capacidade de absorção dos projetos, porque antes se o projeto vinha e se fosse muito grande a gente não conseguia fazer.(D3)

Outro aspecto apontado que demonstra o valor do processo de produção é sua capacidade em integrar os recursos humanos multidisciplinares considerando suas capacidades específicas:

O processo de produção foi pensado para integrar a capacidade dos profissionais com a multidisciplinaridade que eles tinham na empresa, é um forte, é uma vantagem competitiva em relação ao ambiente externo.(D1)

A capacidade produtiva da Ômega Softwares pode ser apontada como relativamente rara, na medida em que integra, de maneira geral, capacidades cuja natureza não é tão comum, entre elas profissionais de diferentes áreas como arte, design e programação, e também suporta a participação mais ativa do cliente, em virtude da natureza customizada dos projetos, o que pode exigir maior maturidade em termos de desenvolvimento do processo, conforme D1:

Por ser uma empresa já consolidada, tem 7 anos no mercado, tem um processo que vem sendo desenvolvido ao longo dos anos, e no mercado dela, são poucas as empresas que tem estrutura igual, porque a maioria das empresas desse mercado surgem em incubadoras, e até conseguirem a elaboração de um processo maduro e eficiente leva um tempo grande para desenvolvimento.(D1)

Apesar de complexo e de reunir capacidades diversas, o processo produtivo, de maneira geral, não pode ser classificado como imperfeitamente imitável, nas palavras do D2:

[...] em termos de processo não diria que somos inovadores ou que nós temos um processo tão diferente, que não possa ser seguido por outras pessoas ou por outras empresas [...] eu não vejo nada nele como um segredo empresarial.(D2)

Diante do processo de reorganização e expansão pelo qual a empresa passa, em termos de organização essa pode ser classificada como parcial, segundo o D3:

Nós estamos nos organizando agora porque a empresa ta passando por um processo de crescimento e só revendo o planejamento estratégico dela pra daí a gente ta atendendo dentro do tudo aquilo que merece ser atendido.(D3)

Dessa forma, o processo de produção (CR01) pode ser caracterizado, quanto as implicações competitivas como sendo fonte potencial de vantagem competitiva temporária, diante de seu valor e raridade.

b) Compreensão da necessidade do cliente (CR02)

A capacidade de compreensão da necessidade do cliente caracteriza-se como valiosa e rara e parcialmente organizada, implicando em vantagem competitiva temporária. O valor de

tal capacidade advém do foco dado no cliente para a consecução do produto final, customizado:

[...] a gente desenvolve mediante a necessidade de um cliente específico [...] o foco nosso hoje é ser uma desenvolvedora de projetos e produtos e serviços de resultados exclusivos.(D3)

Adicionado ao valor, está a constatação de que a rapidez na compreensão da necessidade do cliente evita com que a empresa tenha desvantagens competitivas:

Às vezes a rapidez para você entender a necessidade do cliente é um fator muito diferencial nesse mercado. Se você tem um processo mais longo para entender a necessidade dele, você tem uma grande desvantagem competitiva.(D1)

A raridade da compreensão da necessidade do cliente, em parte está na natureza dessa capacidade, que envolve uma participação efetiva do cliente durante o processo, em que se busca a tecnologia mais apropriada para consecução da solução que será ofertada ao cliente, ao contrário da idéia de oferta de plataformas padrões para posterior adaptação ou parametrização:

Ao contrário completamente do que a Microsoft faz, que cria uma tecnologia extremamente ampla, aberta, e a pessoa pega aquela tecnologia e tenta adaptar a sua realidade.(D3)

Apesar dessas características, tal recurso não pode ser classificado como imperfeitamente imitável diante do reconhecimento que diversas empresas são orientadas ao cliente, e podem, de diferentes formas, suprir essa capacidade, por exemplo pela contratação de consultorias:

Por que eu acho que... se as empresas até tiverem essa consciência, elas até conseguem muito do que a gente faz, não em termos de projeto mais em termos consultoria, marketing ou treinamento, consegue se contrata consultorias especializadas pra isso.(D2)

Em termos de organização, a capacidade de compreensão da necessidade do cliente é parcial, uma vez que, segundo os diretores, ainda há dificuldades nesse processo.

Portanto, a capacidade de compreensão da necessidade do cliente (CR02) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte potencial de vantagem competitiva temporária, diante de seu valor e raridade.

c) **Pré-Briefing (CR03) e Briefing (CR05)**

Tanto a capacidade de Pré-briefing, levantamento inicial de informações, como a capacidade de Briefing, que caracteriza a continuidade do levantamento de informações, podem ser caracterizadas como capacidades valiosas, porém, não são raras, nem

imperfeitamente imitáveis, logo, configurando-se quanto as implicações competitivas em paridade competitiva. O valor de tais capacidades reside no fato delas permitirem a identificação de projetos cujo risco é elevado para a empresa, neutralizando potenciais ameaças, conforme D4:

A gente evita... a gente consegue identificar o mal projeto logo nos primeiros passos.(D4)

Em termos de oportunidades, o levantamento de informações junto ao cliente é apontado como um dos diferenciais:

Então não é a tecnologia que é o diferencial mas a maneira com que nós tratamos a informação do cliente.(D3)

Em termos de valor da continuidade do processo de levantamento de informações, que caracteriza a capacidade de Briefing, essa é apontada como uma maneira de neutralizar ameaças relacionadas à dificuldade na identificação da necessidade do cliente:

Porque você tem que ter um processo bastante direcionado para extrair o que o cliente realmente quer né. As vezes você acha que levantou tudo e ele estava pensando em outra coisa, que ele não soube como te informar num primeiro momento.(D1)

Tais capacidades não são raras na medida em que se tratam de técnicas utilizadas por concorrentes inclusive em empresas de outras indústrias, conforme apontam o D2 e D3:

[...] o pré-briefing por ser mais superficial, inclusive existem concorrentes ou outras empresas que nos indicam [...] o pré-briefing é uma característica comum, o concorrente teria isso hoje.(D2)

O Briefing inclusive é muito comum no cinema, em projetos...em empresas que são orientadas a projetos o Briefing é essencial. (D3)

Em termos de imitação, ou substituição, tais capacidades não puderam ser consideradas imperfeitamente imitáveis na medida em que concorrentes poderiam adotar tais técnicas com relativa facilidade, demandando alterações em seu processo, e na forma com que se relaciona com os clientes. A organização para exploração de tal capacidade é parcial na medida em que, segundo o D3 e D1:

Nós temos observado que o nosso processo de levantamento inicial tem deixado a desejar, principalmente devido a complexidade maior dos projetos que tem aparecido recentemente.(D3)

Parcialmente porque acho que o levantamento de informações ainda é um pouco falho em alguns aspectos. Ele é uma importante ferramenta para você detectar as ameaças e oportunidades, mas no caso específico da Omega Softwares, ainda vejo alguns *gaps*, assim, algumas falhas que precisam ser aprimoradas.(D1)

Diante do exposto, a capacidade de realização do pré-briefing (CR03) e do briefing (CR05) puderam ser caracterizadas, quanto às implicações competitivas, como sendo fontes

de paridade competitiva, por se tratarem de práticas de concorrentes e de empresas da indústria de mídia e comunicação.

d) Análise do projeto (CR04)

A capacidade de análise do projeto, entendida como capacidade da empresa em traduzir a necessidade do cliente, as informações levantadas, em uma solução customizada, pode ser classificada como valiosa, rara, imperfeitamente imitável e organizada, configurando-se em uma vantagem competitiva sustentável. Em termos de valor, a capacidade de análise permite a tradução da idéia em um produto tangível ao cliente, adaptado a solução à realidade do mesmo:

Ou seja, 80% primeiro é levantamento da informação e é a ..., vamos imaginar, a decupação, a decantação da idéia do cliente naquilo que ele precisa para depois fazer você fazer o desenvolvimento, diferentemente da grande maioria das empresas que primeiro desenvolvem e depois tentam adaptar.(D3)

Tal capacidade ainda permite reduzir as incertezas existentes em projetos com alto grau de inovação, apesar de não eliminá-las:

Como muito das coisas são inovadoras às vezes ele atende mais ou menos as necessidades, que não deixa de ser uma questão de análise inicial do projeto, vai atender ou não vai atender as expectativas? A gente tem um fator aí, devido à inovação de... de incerteza.(D2)

Tem-se ainda a capacidade de análise associada aos profissionais capacitados da área de produção, que direcionam a tecnologia e a solução:

[...] esse pré-briefing é apresentado para os diretores técnicos que irão fazer a análise do projeto e vão chegar a soluções desse projeto, esses diretores que tomam essa decisão, são diretores formados de diversas áreas com foco especificamente de é.. descobrir ou de adaptar, ou de direcionar a tecnologia para a solução da necessidade do cliente (D3)

Considerando a raridade de tal capacidade que permite a proposição de soluções que reúnem aspectos lúdicos, artísticos associados a ferramentas tecnológicas, a dificuldade em encontrar empresas com esse perfil, permite afirmar que a capacidade de análise é rara:

[...] é uma capacidade que pouquíssimas outras empresas têm. Até concordo plenamente. Inclusive esse é feedback dos nossos clientes, do quanto é difícil é achar alguém que faça o que a gente faz. Então em termos de concorrência é [característica de poucas empresas] (D2)

A análise do projeto consiste ainda na compreensão não só da necessidade do cliente como também de seu negócio, evidenciando a demanda por profissionais experientes e capacitados:

Então é a análise do negócio do nosso cliente, nós entendemos o negócio do nosso cliente e propomos uma solução sobre isso.(D2)

A capacidade de análise do projeto existente na Ômega Softwares está ligada a experiência dos profissionais e ao modelo de negócio atualmente adotado, conforme D4:

[a capacidade de análise] está ligada um pouco à experiência e ao modelo de negócio que atua. A gente tem um modelo de negocio um pouco diferente do que usualmente, que concorrentes diretos nossos se colocam, acho que isso da vantagens pra gente.(D4)

A dependência da experiência como viabilizadora da capacidade de análise implica em situação em que há ampla difusão da vantagem competitiva entre as pessoas, elevando os custos de imitação, conforme apontamentos de Barney e Clark (2007). A reputação ainda da qual goza a Ômega softwares junto aos seus clientes, conforme citado pelo D2, implica ainda em complexidade social, outra condição de capacidades imperfeitamente imitáveis (BARNEY; CLARK, 2007). Tal complexidade social pode ser ilustrada pela relação entre a empresa e o cliente, relação a qual, conforme o D2, acaba implicando em uma revolução no cliente:

Por isso que eu comentei na pergunta anterior sobre aquela questão da consultoria, agente tem que ir lá e entender alguma coisa, muitas vezes isso provoca uma revolução no cliente por que pra nos ensinar sobre o próprio negócio, muitas vezes ele tem que se organizar, aquela questão dele saber fazer, mas pra ensinar ele tem que se organizar.(D2)

Em termos de organização, tal capacidade é apontada como bem desenvolvida, particularmente quanto às políticas que permitem explorá-la:

Essa [análise do projeto] não é uma questão de documento, é uma questão de postura. E postura a gente tem plenamente desenvolvida.(D2)

Dessa forma, a capacidade de análise do projeto (CR04) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas como sendo fonte potencial de vantagem competitiva sustentável, em virtude dos seguintes aspectos: (a) valor, ao possibilitar a adaptação de uma idéia do cliente em uma solução customizada, (b) raridade, soluções que integram alta tecnologia e aspectos lúdicos voltados à eficiência na comunicação que não são comuns entre concorrentes na indústria e a (c) dificuldade de imitação em função da dependência de aspectos humanos e a complexidade social envolvendo a integração de profissionais capacitados para viabilizar a capacidade de análise, que tornam tal capacidade imperfeitamente imitável.

e) Planejamento (CR06)

A capacidade de planejamento é caracterizada como sendo valiosa, porém não pode ser classificada como rara e imperfeitamente imitável. O valor da capacidade de planejamento reside na possibilidade de seleção de melhores oportunidades no mercado oriundas da minimização dos riscos, conforme o D2:

Desde que você esteja presente no mercado as oportunidades vão aparecendo e se você tiver, muitas vezes você tem lá quatro, cinco oportunidades... você abraça uma delas e torce pro negócio dar certo, planeja em cima das coisas, aí que tá a diferença entre correr um risco e se suicidar é bem diferente, você vai no impulso sem ver o planejamento, isso é suicídio[...] (D2)

A capacidade de planejamento pode ser ainda compreendida como uma capacidade complementar, na medida em que possibilita a melhor aplicação dos recursos financeiros e gestão dos prazos, conforme D2:

O fato dela propor e entregar é uma questão de planejamento, a gente cria alguma coisa, mas sempre dentro daquilo que nós podemos fazer... não adianta viajar na maionese e não conseguir fazer algo palpável, em termos financeiros, em termos de prazo ou outras questões. (D2)

Entende-se que a capacidade de planejamento de projeto, associado ao desenvolvimento de softwares é uma capacidade disseminada entre empresas concorrentes, podendo ser desenvolvida com relativa facilidade, mediante consultorias e treinamento. Na Ômega Softwares, em termos de organização, essa capacidade é parcialmente explorada.

Dessa forma a capacidade de planejamento (CR06) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte de paridade competitiva, diante de seu valor como capacidade que permite explorar oportunidades de mercado reduzindo riscos.

f) Orçamentação (CR07)

A capacidade de orçamentação, de acordo com o Framework VRIO, pode ser caracterizada como valiosa e relativamente rara, enquadrando-se competitivamente como sendo fonte de vantagem competitiva temporária. Particularmente a agilidade e precisão das estimativas de orçamentação constituem o valor principal desta capacidade:

O orçamento até que não é um problema grande, nós conseguimos fazer no prazo desejável. Mas nesse mercado, a empresa que dá um orçamento mais rapidamente tem muita vantagem competitiva, porque é notório o caso de empresas que tem muita dificuldade em orçamentar, dar preço naquilo que faz. O orçamento é satisfatório, mas poderia ser mais rápido para explorar essa vantagem competitiva.(D1)

Por exemplo, como a gente tem agilidade em montar orçamento já num valor confiável, que a gente confia, a gente pode responder a um pedido de forma mais rápida, a gente tem essa questão tecnológica envolvida.(D4)

Verifica-se, na indústria, a existência de dificuldades na projeção e estimativa dos custos dos projetos e eventuais carências relacionadas ao pouco conhecimento dos profissionais no que se refere à área administrativa financeira. Tal aspecto deve-se geralmente pelo fato dos empreendedores que estão a frente dessas empresas, geralmente de pequeno porte, serem profissionais da área de design e informática:

Muito, parte dos empreendedores por trás dessas empresas são do ramo de informática. Eles têm dificuldade do lado administrativo, isso envolve você poder valorar aquilo que você faz. Poder dar o preço correto ao seu trabalho.(D1)

Então a maior dificuldade não é fazer o orçamento em si, mas é o quanto confiável é o orçamento. Acho que essa é a dificuldade que as empresas encontram.(D4)

Por outro lado, apesar das dificuldades, tais aspectos não caracterizam necessariamente uma capacidade imperfeitamente imitável, na medida em que poderia ser adquirida mediante treinamento, contratação de profissionais e consultorias.

Quanto à organização da exploração dessa capacidade, a mesma é parcial, conforme o D2:

[...] hoje estamos fazendo um esforço no sentido de sermos reconhecidos em parte pela nossa agilidade no orçamento.(D2)

Diante do exposto, a capacidade de orçamentação (CR07) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte potencial de vantagem competitiva temporária, diante da precisão e rapidez com que é elaborada (valor) e por tratar-se de uma capacidade que constitui uma das dificuldades das empresas da indústria devido ao perfil profissional (rara).

g) Desenvolvimento do projeto (CR08)

A capacidade de desenvolvimento do projeto constitui um dos aspectos centrais ao processo de produção. Seu valor está associado à materialização efetiva da solução, que deixa de ser apenas conceitual, e assume forma de um protótipo e posteriormente constitui o produto final definitivo. Por tratar-se de um produto customizado e exclusivo, tem-se uma capacidade valiosa:

[...] a gente desenvolve mediante a necessidade de um cliente específico [...] o foco nosso hoje é ser uma desenvolvedora de projetos e produtos e serviços de resultados exclusivos.(D3)

A capacidade de desenvolvimento do projeto em si, é uma capacidade pertencente a um grande número de empresas concorrentes, não podendo ser considerada rara. De fato, são diversas as técnicas de desenvolvimento de projetos de softwares, além da prototipagem, os projetos podem ser desenvolvidos com base no modelo em cascata, em espiral, entre outros (FUTRELL; SHAFER; SAFER, 2002). Pelo fato de existirem diversos modelos de desenvolvimento e técnicas com potencial de substituição para a capacidade de desenvolvimento, entende-se que a mesma não é imperfeitamente imitável.

Em termos de organização, considera-se que políticas e procedimentos são parcialmente organizados para sua exploração, conforme D3:

A gente hoje tá passando por um momento de reanálise do processo [de desenvolvimento do projeto] da empresa, e um dos maiores problemas [...] é o processo de entregar o projeto pro cliente dentro do tempo e da necessidade que ele deseja. (D3)

Por configurar-se em uma capacidade unicamente valiosa e parcialmente explorada pela empresa, tem-se que a capacidade de desenvolvimento do projeto como fonte de paridade competitiva.

h) Agilidade no processo produtivo (CR09)

A agilidade no processo produtivo, particularmente na fase de modelagem do projeto customizado que atenderá o cliente, é apontada como uma das vantagens da empresa:

Acredito que essa seja a maior vantagem da Ômega, em conseguir elaborar, modelar um projeto customizado de forma ágil, da mesma forma que a gente entrega um orçamento, a gente consegue modelar esse projeto, acho que essa é uma grande vantagem.(D4)

Apesar disso, em termos de valor, considerando o framework VRIO, tal capacidade vem configurando-se em potencial desvantagem, na medida em que podem gerar retrabalhos posteriores e eventuais mudanças de escopo em fases posteriores do projeto, conforme D2:

Acho que eu concordo, em termos de projetos nós somos ágeis, mas muitas vezes a gente deixa a desejar até em outros pontos. Como eu falei pra você a gente acaba atrasando, o escopo acaba sendo revisado, até por ser ágil demais a eventualmente a gente acaba, não por uma questão de ser afobado, mas por uma questão da urgência de atender a uma necessidade do cliente, a gente acaba sendo mais ágil do que deveria, acaba sofrendo em outros lugares.(D2)

Embora, tenha sido apontada inicialmente como uma vantagem, a análise através do framework VRIO revelou que a agilidade pode impactar negativamente os projetos, podendo assim ser classificada como uma desvantagem competitiva.

i) Metodologia de produção (CR10)

A metodologia de produção, como recurso, é apontada como responsável pela criação de uma cultura que reconhece a importância de técnicas e processos estruturados para a gestão de projetos. Apesar do investimento e das iniciativas da diretoria na estruturação desse processo, o estágio atual da organização dos processos e procedimentos para exploração efetiva dessa capacidade não permite afirmar que esta é valiosa, conforme D2:

A própria MPS.BR serviu pra criar uma consciência dentro da empresa, mas daí dizer que a gente usa ele estaria incorreto. A gente usa uma consciência, digamos. Como eu falei, foi criada por ele.

Considerando que tal capacidade constitui uma orientação apenas, a metodologia de produção (CR10) é apontada como fonte de desvantagem competitiva.

A seguir, (Quadro 29) tem-se uma síntese das características e implicações competitivas de cada R&C analisados(as).

Código	Recurso ou capacidade	Valioso	Raro	Imperfeitamente imitável	Organização	Implicação competitiva
CR01	Processo de produção	Sim	Sim	Não	Parcial	Vantagem competitiva temporária
CR02	Compreensão da necessidade do cliente	Sim	Sim	Não	Parcial	Vantagem competitiva temporária
CR03	Pré-Briefing	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR04	Análise do projeto	Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem competitiva sustentável
CR05	Briefing	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR06	Planejamento	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR07	Orçamentação	Sim	Sim	Não	Parcial	Vantagem competitiva temporária
CR08	Desenvolvimento do projeto	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR09	Agilidade no processo produtivo	Não	-	-	-	Desvantagem competitiva
CR10	Metodologia de produção	Não	-	-	-	Desvantagem competitiva

Quadro 29: Análise VRIO das capacidades e dos recursos associados(as) ao processo de produção
Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.2 Implicações competitivas das capacidades e dos recursos associados(as) aos profissionais capacitados

Conforme apresentado no capítulo 4.2.4, foram identificados(as) 10 R&C associados(as) aos profissionais capacitados. No presente tópico analisam-se as implicações competitivas de tais R&C através do framework VRIO (BARNEY, 1991; BARNEY; CLARK, 2007) e, ao final, apresenta-se um quadro sintetizando o resultado da análise. A seguir, cada R&C é analisado:

a) Profissionais capacitados (CR11)

Os profissionais capacitados, como recursos, são valiosos na medida em que dispõem capacidades como acompanhamento de informações do mercado, além de conhecimento técnico e habilidades, que permitem responder ameaças e aproveitar oportunidades:

Os profissionais capacitados são muito bem informados a respeito do mercado. Na empresa eles têm essa qualidade de sempre, estar antevendo o que está acontecendo em relação ao mercado em que a empresa atua. Assim, eles têm base para tanto alertar quanto uma ameaça e também sobre identificar oportunidades.(D1)

Por exemplo, habilidades, a própria mudança de tecnologia do Software. Alguém que traga uma metodologia e um trabalho diferente, um conhecimento disso uma habilidade de uma ferramenta, por exemplo, Freeware, um processo que está acontecendo até atualmente, permite responder uma ameaça externa. (D4)

Profissionais capacitados, particularmente que atendam ao perfil multidisciplinar que demanda a área de desenvolvimento de jogos, são recursos raros:

[...] quando a gente não tem a resposta adequada [dos profissionais] é por falta de profissional, a gente tá hoje tendo o nosso planejamento estratégico... a gente está revisando todo o processo, principalmente na parte do RH pra atender essa demanda[...](D3)

Principalmente no Brasil, como a gente já falou, é muito difícil conseguir as pessoas que tecnologicamente fazem o que nós fazemos.(D2)

É difícil na área encontrar profissionais capacitados [...] ainda mais na nossa área de arte gráfica e jogos, não é todo mundo da área que envereda para esse lado.(D1)

A carência de profissionais na área de desenvolvimento de premissas e argumentos, direção de arte e desenhos de conceito, *storyboard*, modeladores 3D, animação, dublagem, trilha sonora e edição de efeitos sonoros é apontada pela ABRAGAMES (2005, p.52) que atribui esta carência, em parte, ao tamanho atual do mercado e a falta de produções de cinema-fantástico no país. Segundo a ABRAGAMES (2005, p. 52) “ampliando o número de opções de áreas de atuação, amplia-se o número de profissionais, o que tende a disparar um processo de maior capacitação”.

Em relação à imitação, os profissionais capacitados configuram-se em um recurso disponível para a aquisição no mercado, particularmente através dos profissionais *freelancer*:

Esse perfil de profissional que a gente trabalha, tem muito hábito de trabalhar como *freelancer*. Então acredito que eles estariam disponíveis de alguma forma, eles não são tão abundantes, mas estariam disponíveis.(D4)

Apesar da possibilidade de substituição da força de trabalho por profissionais temporariamente contratados, as empresas enfrentam dificuldades como a indisponibilidade sazonal de tais profissionais, os altos custos em virtude da especificidade e da oferta escassa:

É difícil na área encontrar profissionais capacitados, não é impossível, se a empresa vasculhar bastante é possível encontrar, mas vai ter um custo pra isso.(D1)

[...] acontece até uma sazonalidade em algum momento devido a quantidade de projetos que estão no país até em função disso [há dificuldades].(D4)

A necessidade de treinamento dos profissionais, o tempo destinado a isso e a inserção dos mesmos na cultura da empresa, devido à complexidade social que isto implica, são outros aspectos que se configuram em dificuldades, permitindo classificar tal capacidade como imperfeitamente imitável:

O problema principal do profissional hoje é que muitas vezes ele vem de uma cultura, ele vem de uma empresa...independente se você tem um profissional multidisciplinar de uma empresa, se você troca de empresa você tem que se readaptar novamente. Isso demanda um tempo, de treinamento, um tempo de análise... É difícil. (D3)

Existe um tempo para treinamento, para o profissional ser considerado gabaritado mesmo, para trabalhar no ramo. (D1)

[...] o perfil de profissional que a gente atua, requer bastante...é escasso. Então demanda muito treinamento [...] (D4)

Considerando a organização dos processos e procedimentos para aproveitamento dos profissionais capacitados, tem-se uma organização parcial, conforme D4:

[...] a gente ta nesse período aí de fazer esse grande aproveitamento, ta saindo de uma etapa artesanal de trabalho, e indo pra uma etapa onde o processo é mais importante, do que é a habilidade individual.(D4)

Diante do exposto, profissionais capacitados (CR11) podem ser caracterizados, quanto às implicações competitivas, como recursos fonte potencial de vantagem competitiva sustentável, diante de seu valor, atual escassez na indústria de jogos eletrônicos no Brasil e complexidade social envolvendo aspectos da cultura organizacional.

b) Conhecimento tecnológico (CR12)

O conhecimento tecnológico como recurso, é considerado valioso, particularmente por possibilitar que a empresa atue com produções padronizadas para diferentes mídias, ao mesmo tempo em que viabiliza a integração da tecnologia com aspectos lúdicos, materializados através dos sistemas produzidos:

A gente tem um conhecimento bastante específico então disseminado. Por exemplo, em termos de...vamos falar de animação 3D, o que se conhece, o mais comum do mercado até certo ponto, digamos se a gente quiser fazer um produto 3D que seja *real time*, seja uma animação, seja em várias mídias simultâneas, outras empresas fariam com materiais com diferentes produções, a gente consegue transmitir o mesmo conteúdo, a mesma produção dentre essas várias mídias, por nosso processo ser mais elaborado, um conhecimento mais específico.(D4)

Bom, se a gente for ver a natureza dos projetos que a gente faz toda, aquela questão do Software, do lúdico sendo aplicada nas mais diversas áreas. A tecnologia do

Software, tecnologia mesmo, programação, a técnica lúdica, aquela técnica de se comunicar de forma inusitada ou de forma divertida ou de forma diferente. E tudo isso junto, essas duas coisas juntas permite responder as ameaças de formas totalmente diferente.(D2)

O conhecimento tecnológico, ao possibilitar a atuação da empresa com diferentes mídias e viabilizar a comunicação através de aspectos lúdicos, permite a entrega de produtos diferenciados.

O conhecimento tecnológico, como recurso, é algo necessário para as empresas que atuam nesse setor, configurando-se em uma capacidade que não é rara. Mesmo em virtude da especificidade, o conhecimento tecnológico pode ser suprido de outras formas, como tecnologias alternativas e aquisição de tecnologias pré-existentes e licenças, não podendo ser caracterizado como uma capacidade imperfeitamente imitável:

Porque, apesar dessa forma de trabalho nossa ter essa especificidade o mercado ainda é possível suprir a demanda do mercado com outras formas.(D4)

Não concordo. Você pode adquirir essas tecnologias de outras empresas. Tem empresa que vive só de venda de tecnologia, não da exploração dela.(D3)

Além de poder adquirir uma tecnologia, a existência de tecnologias alternativas, seja na área de programação, como na área gráfica, aumenta o potencial de substituição de determinadas tecnologias. Considerando a organização da política e dos procedimentos, essa é parcial.

Apesar de classificada como fonte de paridade competitiva, o conhecimento tecnológico, de certa forma pode também ser classificado como um recurso complementar, no contexto da Ômega Softwares. Somente integrado com a capacidade de compreensão da necessidade do cliente, bem como à capacidade de integração dos recursos humanos multidisciplinares, o conhecimento tecnológico pode efetivamente ser utilizado na criação de valor e vantagem competitiva.

Dessa forma, o conhecimento tecnológico (CR12) pode ser caracterizado, quanto às implicações competitivas, como recurso fonte potencial de paridade competitiva diante de seu valor, ao permitir a materialização das necessidades dos clientes em produtos tecnológicos.

c) Os recursos humanos multidisciplinares (CR13)

Os recursos humanos multidisciplinares emergem na Ômega Softwares como recursos valiosos, uma vez que permitem a empresa ter múltiplas percepções acerca do que acontece no mercado em termos de ameaças e oportunidades:

Em relação ao ambiente externo, essa qualidade de ter muita gente que, de ter várias áreas relacionadas, todos com muito conhecimento de mercado e do produto que a empresa está desenvolvendo, eu vejo como um escudo para as ameaças e uma antena para as oportunidades. Às vezes uma pessoa do design, tem assim, uma visão do mercado, e a pessoa da programação tem outra visão, quando elas interagem essas visões a gente sai com uma vantagem competitiva forte.(D1)

[...] a grande vantagem da Ômega Softwares, é ter essa multidisciplinaridade pra aproveitar oportunidades ou mesmo algumas situações que pra outras empresas seriam um problema, pra gente é uma oportunidade.(D4)

Além de contribuir para ampliação da percepção do mercado, a multidisciplinaridade viabiliza ainda o surgimento de soluções inovadoras, por integrar profissionais de diferentes áreas e com percepções diferentes:

Sim, porque a multidisciplinaridade abre a possibilidade de você ter profissionais aptos a novas soluções, (D3)

O fato de você ter várias mentes que pensam com paradigmas diferentes, possibilitam a você encontrar soluções, não só de forma mais ágil, mas que atendam de forma inusitada o problema. Hoje o que se busca é inovação em todos os mercados [...](D2)

Em relação à raridade, equipes multidisciplinares configuram-se em uma tendência do setor em geral, devido às exigências do mercado em termos de perfil profissional, por outro lado, por ser uma indústria ainda em crescimento no Brasil, pode ser considerada uma capacidade rara:

[...] hoje a tendência é um profissional multidisciplinar...essa visão que a gente está tendo...antigamente você tinha que se especializar... ter especialização, agora você tem que ser bom no que você está designado mas você tem que ser capaz de se adaptar com facilidade, porque a qualquer momento o mercado muda(D3)

São poucas as empresas que dominam o know-how do setor, é uma indústria que está crescendo, mas ainda não está tão enraizada. Portanto são poucas empresas que trabalham com isso, poucas e na maioria poucas e pequenas. (D1)

Segundo dados de pesquisa realizada em 2008 o Brasil conta com 42 empresas desenvolvedoras de softwares para jogos eletrônicos, sejam completos ou para partes dele, sendo a soma do produto nacional bruto do setor, considerando software e hardware para jogos, tem-se R\$ 87,5 milhões (ABRAGAMES, 2008), o que ilustra o tamanho ainda reduzido da indústria.

Com relação à capacidade de imitação, os recursos humanos multidisciplinares são considerados imperfeitamente imitáveis. Tal fato se deve, primeiramente aos fatores associados à ambigüidade causal, particularmente devido aos motivadores de uma boa integração de uma equipe heterogênea derivar de aspectos difundidos entre as pessoas (BARNEY; CLARK, 2007). A complexidade social existente também faz com que a capacidade de integração desses recursos multidisciplinares seja imperfeitamente imitável

uma vez que envolvem relacionamentos interpessoais e a cultura da empresa (BARNEY; CLARK, 2007) exemplificada pela passagem:

[...] a gente fala multidisciplinaridade não tá falando de uma pessoa tá falando de uma equipe. Já é difícil conseguir os talentos individuais, quanto mais conseguir sinergia entre eles. Quer dizer, se você tem uma pessoa ótima, mas não funciona por determinado motivo, dentro daquela equipe, dentro daquela estrutura ou não tá fazendo o que gosta...enfim.(D2)

A organização para exploração da capacidade multidisciplinar das pessoas é parcial, e, devido à reestruturação atual da empresa, algo constante:

Estamos nos adaptamos sempre a isso porque acredito que você vai tendo mais pessoas, você tem novos desafios, a serem resolvidos.(D3)

O valor da capacidade, sua raridade e o fato de ser imperfeitamente imitável, permitem classificar os recursos humanos multidisciplinares (CR13) como fonte de vantagem competitiva sustentável.

d) Adaptação à mudança tecnológica (CR14)

A capacidade em adaptar-se à mudança tecnológica configura-se em uma capacidade valiosa uma vez que permite a empresa responder às ameaças e aproveitar oportunidades. Especificamente, representa para a Ômega Softwares, uma oportunidade, na medida em que possibilita a empresa obter a tecnologia necessária para atender as demandas específicas dos clientes:

Principalmente para aproveitar novas oportunidades de mercado porque cada cliente tem uma necessidade muito específica [...] a gente se adapta a necessidade do cliente pra poder escolher uma nova tecnologia. (D3)

Ao mesmo tempo, tal capacidade permite a empresa neutralizar ameaças como a defasagem tecnológica e aumento dos custos de mudança de tecnologia no longo prazo:

[...] você vê isso em cases de grandes empresas de tecnologia nos Estados Unidos que por muitos anos mantiveram um tipo de padrão de tecnologia que hoje tá totalmente defasado, e elas continuam presas a isso porque toda a sua base de clientes continuam com aquele tipo de material. Então elas e os clientes estão se encaminhando pra um problema muito grave, que não vão conseguir resolver. No nosso caso a gente trabalha com um processo de adaptação que nos permite sempre estar presente a novas tecnologias. Então a gente não é escravo da tecnologia em si [...] (D3)

Devido à velocidade com que as mudanças tecnológicas operam na indústria da informática, a capacidade de adaptação, de certa forma, é um dos requisitos para as empresas que buscam operar obtendo retornos acima da média nesse mercado. Ao mesmo tempo, a existência de tecnologias substitutas permite às empresas ainda operarem com tecnologias

consideradas defasadas. Dessa forma, não se pode considerar a capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas como sendo uma capacidade rara.

Possuir a capacidade de adaptação representa um elevado custo na medida em que acarreta investimentos em pessoal capacitado, aquisição de licenças e eventualmente inviabilizando as operações das empresas que não possuem um quadro de pessoal com as competências para tal. Diante do perfil das empresas desenvolvedoras de jogos no Brasil, com média de 13 funcionários (ABRAGAMES, 2008), a capacidade de adaptação tecnológica ágil pode ser considerada uma característica rara nas empresas do setor, particularmente pelas limitações de capital e pessoal que operam estas empresas. Outro fator limitante, mesmo para aquelas com a capacidade de adaptação tecnológica é o tempo que se leva para operar tais mudanças, particularmente em um cenário de recursos humanos e financeiros escassos, o que pode demandar maiores prazos para treinamento e aprendizado no que tange novas tecnologias.

Considerando o potencial de imitação, tal capacidade baseia-se em componentes culturais e a disseminação de tal vantagem entre as pessoas (complexidade social), a torna imperfeitamente imitável:

Eu vejo também um pouco da cultura inovadora, de você conseguir antever tanto os problemas como as oportunidades e poder se adaptar rapidamente a isso.(D1)

[...] essa adaptação tecnológica vai no sentido dessa multidisciplinaridade, os talentos que existem aqui dentro, das pessoas, desse espírito empreendedor, de criar novas tecnologias ou criar soluções que usam tecnologias novas, criar novos mercados.(D2)

[...] nós não somos reféns de nossa tecnologia. Esse é um ponto forte eu acho porque tecnologia, ainda mais no mundo do software, muda com uma velocidade incrível. Então não só a empresa não é refém da tecnologia, como os talentos dentro dela também buscam não ser reféns da tecnologia.(D2)

Considerando a organização para exploração da capacidade de adaptação tecnológica, percebe-se que esta é parcial, na medida em que ainda existe carência de recursos financeiros, vistos como recursos complementares à exploração do potencial completo da capacidade em questão:

A capacitação dos profissionais permite responder, eles estão preparados para essa mudança tecnológica mas às vezes a empresa ela ainda carece de recurso para se adaptar, recurso de capital mesmo, falta ainda alguma coisa para adquirir o suporte que a gente precisa, a tecnologia.(D1)

Portanto, a capacidade de adaptação à mudança tecnológica (CR14) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte potencial de vantagem competitiva sustentável, diante de seu valor, raridade e imitação imperfeita.

e) **Aprendizagem tecnológica (CR15)**

A capacidade de aprendizagem tecnológica, associada à capacidade de adaptação, configura-se como valiosa uma vez que é uma das formas através da qual a Ômega Softwares agrega conhecimento tecnológico, que lhe permite atender às demandas específicas de seus clientes, a ponto de ser colocada em primeiro plano, em relação à própria tecnologia:

Mas eu não gosto de pensar como uma... não chega a ser um fator crítico [a tecnologia], se não for a tecnologia x vai ser a y, e a gente vai pesquisar para descobrir qual delas vai ser aquela que melhor atende a gente naquele determinado momento. (D2)

Apesar da capacidade de aprendizagem ser apontada como uma característica individual dos profissionais da área reconhece-se que o mercado ainda encaminha para uma postura que valorize a aprendizagem e a explore como um ativo organizacional, o que ainda a permite classificá-la como rara:

Acho que tem muito a ver com você...se você tem um processo bem estabelecido, por exemplo, que existem empresas ou concorrentes hoje no mercado que são acostumadas a fazer aquilo daquela forma, eles já fazem aquilo daquela forma a dez anos, eles vão continuar fazer aquilo nos próximos vinte anos. Existe uma barreira, um medo de inovar...nesse sentido (D2)

O mercado hoje tá se caminhando pra você ter esse tipo de característica. (D3)

Percebe-se que a capacidade de aprendizagem tecnológica apresenta componentes baseados na complexidade social, tal como a cultura, destacando-se o espírito empreendedor e a própria dinâmica de trabalho, além de ser algo disseminado entre as pessoas e ter como base a capacidade multidisciplinar, o que a caracteriza como imperfeitamente imitável:

[A capacidade de aprendizagem] depende muito das pessoas em si, da dinâmica de ensino, de aprendizagem e trabalho [...](D4)

Tem a ver com as outras técnicas que a gente mencionou a multidisciplinaridade, espírito empreendedor, inovação. Todo esse conjunto faz com que você tente coisas novas, aprenda e tente coisas novas. Com a segurança de que elas vão funcionar ou se não totalmente seguro, correndo riscos calculados, e eu vejo isso como algo que não é tão comum no mercado.(D2)

Conforme levantamento, quatro diretores consideram essa capacidade parcialmente organizada, o que permite classificá-la, de acordo com o *framework* VRIO, como sendo fonte de vantagem competitiva sustentável, diante de seu valor, relativa raridade e imitação imperfeita.

f) Criação de tecnologia (CR16)

A capacidade de criação de tecnologia torna-se particularmente valiosa no que se refere ao aproveitamento de oportunidades de mercado, particularmente, diante do foco da Ômega Softwares, em atender demandas específicas de clientes que buscam produtos customizados e com alto grau de inovação, o que demandam profissionais com profundo conhecimento tecnológico.

Então a questão nossa é quanto mais básico, de baixo nível for o conhecimento do nosso técnico, do nosso artista, maior vai ser a capacidade dele de fazer qualquer coisa. Então, eu não quero uma pessoa que tenha conhecimento técnico, eu quero uma pessoa que tenha conhecimento do processo de criação de tecnologia [...].(D3)

A capacidade de criação de tecnologia particularmente é apontada como uma das capacidades que permitem a empresa desenvolver a aprendizagem tecnológica, mesmo quando a tecnologia desenvolvida não é plenamente aproveitada:

De 2005 a 2006, nós tentamos desenvolver uma tecnologia interna da empresa e as pessoas envolvidas para fazer isso eram competentes e tudo mais [...] Por exemplo, dentro do 3d Max a gente desenvolveu *plugins* para o 3dMax para poder exportar modelos 3D para essa game *engine*. Em termos de produção, diria que foi mais a parte de treinamento e compreensão do uso do software, mas ela mesmo não agregou ao final, hoje em dia a gente não utiliza mais, não existe nada dela que ainda permanece na linha de produção, mas a experiência com a tecnologia.(D4)

O valor gerado através do processo de criação de tecnologia também pode ser observado em termos de inovação:

Agora a gente está passando para um estágio operacional dessa tecnologia que permite inovar com a tecnologia criar novas coisas, não apenas reproduzir um método já conhecido que já existe na tecnologia, mas inovar algum processo, melhorar algum procedimento (D4)

Tanto a criação de tecnologia como aquisição, são capacidades que representam custos expressivos em termos de investimento, segundo a ABRAGAMES (2004), devido ao foco e especialização das empresas, a criação de tecnologia, particularmente os *engines* e *middlewares* é rara entre as desenvolvedoras de jogos.

A capacidade de criação de tecnologia, apesar de seu valor e contribuições à aprendizagem, pode ser substituída através da aquisição, na medida em que empresas concorrentes podem adquirir tecnologias prontas (como por exemplo *middlewares*, ou *engines* específicos) através de licenças.

Você pode adquirir essas tecnologias de outras empresas. Tem empresa que vive só de venda de tecnologia, não da exploração dela. (D3)

Há ainda soluções *open-source* (código aberto) que operam sob licenças de software livre, como por exemplo o Blender, o que facilitam a substituição da tecnologia considerando aspectos financeiros.

Em termos de organização, a capacidade de criação de tecnologia é colocada como parcialmente explorada, uma vez que a Ômega Softwares encontra-se em um processo de transição, de simples usuária da tecnologia, para uma desenvolvedora de tecnologia:

Então a gente está num ponto dessa fase de transição, não só apenas utilizando [tecnologia], mas construindo.(D4)

Dessa forma, a criação de tecnologia (CR16) insere-se como uma capacidade valiosa, rara e parcialmente organizada, podendo ser caracterizada como fonte de vantagem competitiva temporária.

g) Inovação multimídia (CR17)

A capacidade de inovar utilizando múltiplas mídias permite a Ômega Softwares desenvolver produtos para múltiplas plataformas, logo atendendo vários mercados:

Você tem identificado o que está saindo mais hoje é jogo para I-phone, por exemplo, a Ômega vai conseguir utilizar a tecnologia, o conhecimento para explorar esse mercado. Por exemplo, as empresas brasileiras de jogos têm dificuldade para produzir, ou vender, então a gente pode migrar para outras áreas, de multimídia, apresentação para TV, adverggame, internet.(D1)

Além de ampliar oportunidades, a capacidade em questão atende a necessidade atual das empresas em desenvolver comunicações diferenciadas e com alto grau de inovação, capacidade que pode ser classificada como valiosa:

Geralmente quando o trabalho de agências ou com projetos assim sempre... hoje em dia muito mais do que antigamente ... a questão da inovação. As pessoas querem colocar uma coisa de inovação no projeto e a gente consegue atribuir isso. No projeto envolver... dar idéias, colocar inovação pro cliente. Então isso surpreende.(D4)

Acho que é uma força, e a inovação às vezes vem por esse caminho.... que tanto os clientes e os projetos hoje em dia necessitam.(D4)

A capacidade de atuação com múltiplas mídias e de forma inovadora, insere-se no contexto da convergência tecnológica, observada como uma tendência consiste na aproximação de diferentes mídias, funções e plataformas que acabam se unificando em produtos com grande quantidade de tecnologia embarcada. Assim, percebe-se que a capacidade de inovação multimídia ainda configura-se em uma capacidade rara na medida em que a convergência digital, como tendência, ainda não foi completamente assimilada e compreendida no contexto brasileiro:

Está em pleno andamento também um processo de convergência tecnológica, aproximando várias mídias em formas ainda não completamente compreendidas ou assimiladas. Há, portanto, um vasto campo para experimentação, de onde podem surgir linguagens e formatos interativos que se adaptem às especificidades do mercado consumidor de entretenimento no Brasil.(ABRAGAMES, 2005, p.49)

Tal cenário também é apontado pelo D3 da Ômega Softwares:

Hoje apesar de todo mundo falar em...como que é o termo?... convergência, poucas pessoas hoje estão preparadas para trabalhar com convergência. (D3)

Considerando o potencial de imitação e substituição da capacidade de inovação multimídia, não se pode considerar tal capacidade imperfeitamente imitável. Apesar da atuação das empresas em plataforma múltiplas ir além da simples utilização de ferramentas e envolver a adaptação de conteúdos as respectivas plataformas bem como aos respectivos públicos alvo, a tendência de convergência tecnológica, bem como o surgimento de tecnologias que possibilitam maior automação quanto a possibilidade de realização de conversões de conteúdo, potencializam a capacidade de substituição e imitação da capacidade de inovação multimídia:

Hoje em dia tem já... até o próprio software em si estão vindo com essa característica está sendo transportado do processo para própria tecnologia em si, a tecnologia em si tá cada vez mais transmutável. Então às vezes não preciso nem ter...saber como fazer essa mutação apenas ter o software que faz isso.(D4)

Quanto à organização dos procedimentos e políticas para exploração de tal capacidade, considera-se esta parcial conforme apuração junto aos diretores.

Diante do exposto, a capacidade de inovação multimídia (CR17) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte potencial de vantagem competitiva temporária, diante de seu valor, ao viabilizar uma gama maior de oportunidades considerando diferentes plataformas, e raridade por tratar-se de um fenômeno ainda recente.

h) Qualidade artística (CR18) e Qualidade de programação (CR19)

Tanto a capacidade de programação como a capacidade artística posicionam-se de maneira similar em termos de geração de valor, constituindo capacidades essenciais para a entrega dos produtos finais ao consumidor. Ao mesmo tempo, o valor que permite o aproveitamento de oportunidades de mercado considerando produtos com alto grau de customização e inovação tecnológica, advém da capacidade de integração de ambas capacidades, conforme discutido ao tratar-se dos recursos multidisciplinares (CR13):

[...] linkadas elas têm um grande poder de resposta ao ambiente externo. O diferencial da Ômega Softwares é poder aliar as duas, programação e qualidade artística (D1)

Segundo a ABRAGAMES (2008, p.9) artistas gráficos e programadores são os profissionais mais comuns na indústria de jogos compondo cada área 34% da força de trabalho na indústria, totalizando 68% do total. Dessa forma, a qualidade tanto artística como de programação constituem capacidades que não podem ser consideradas raras.

Apesar da escassez de profissionais capacitados em parte pelo tamanho ainda reduzido da indústria de jogos eletrônicos no Brasil (ABRAGAMES, 2008), a possibilidade de contratação de *freelancers*, torna a qualidade artística e de programação perfeitamente imitável.

Em termos de organização para a exploração da capacidade artística e de programação, conforme levantado junto aos diretores, consideram-se estas como tendo organização parcial.

Dessa forma, as capacidades de programação (CR19) e artística (CR18) podem ser caracterizadas, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte de paridade competitiva, diante de seu valor.

i) Coordenação do processo (CR20)

A capacidade de coordenação do processo é valiosa uma vez que envolve a gestão principalmente do escopo do projeto para que esse atenda a necessidade do cliente, viabilizando assim a entrega de benefícios superiores:

Tem sempre alguém que coordena o processo, e isso tem muito a ver com o escopo do projeto, que é definir o escopo do projeto e certificar-se que aquele escopo não só seja mantido por questão de valores e outras coisas, mas que aquele escopo vai atender o meu cliente.(D2)

Além disso, a coordenação permite a mensuração mais eficiente do trabalho, principalmente na área de arte e design, em que a coordenação dos processos configura-se em um modelo modular:

[...] até mesmo por um perfil pessoal, posso dizer que a gente consegue mensurar de forma bem eficiente essa área [arte e design] que não seria tão estruturada, seria mais modular.(D4)

Percebe-se ainda que a coordenação do processo pode ser considerada uma capacidade rara, particularmente na área de arte-design, em que a falta de controles é comum, conforme D4:

A forma com que a gente faz a gestão dos projetos, não é tão comum quanto eu já achei que era.(D4)

A gente vem mudando em algumas áreas, a gente tem um modelo de gerência

estruturado, de controle de projeto estruturado, que especificamente...até falando um pouquinho da minha área que é de arte-design costuma reinar a falta de controle total [...] (D4)

Em relação ao potencial de imitação da capacidade de coordenação do processo, essa pode ser considerada imperfeitamente imitável na medida em que envolve um contexto em que as habilidades interpessoais tornam-se relevantes, evidenciando a complexidade social inerente a tal capacidade (BARNEY; CLARK, 2007).

Quanto à organização dos procedimentos e políticas para exploração de tal capacidade, considera-se esta parcial conforme apurado junto a quatro dos cinco diretores.

Assim, a capacidade de coordenação do processo (CR20) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte potencial de vantagem competitiva sustentável, diante de seu valor, raridade e imitação imperfeita.

O quadro abaixo (Quadro 30) sintetiza as principais constatações acerca das implicações competitivas dos R&C associados a aspectos humanos.

Código	Recurso ou capacidade	Valioso	Raro	Imperfeitamente imitável	Organização	Implicação competitiva
CR11	Profissionais capacitados	Sim	Sim	Sim	Parcial	Vantagem competitiva sustentável
CR12	Conhecimento tecnológico	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR13	Recursos humanos multidisciplinares	Sim	Sim	Sim	Parcial	Vantagem competitiva sustentável
CR14	Adaptação à mudança tecnológica	Sim	Sim	Sim	Parcial	Vantagem competitiva sustentável
CR15	Aprendizagem tecnológica	Sim	Sim	Sim	Parcial	Vantagem competitiva sustentável
CR16	Criação de tecnologia	Sim	Sim	Não	Parcial	Vantagem competitiva temporária
CR17	Inovação multimídia	Sim	Sim	Não	Parcial	Vantagem competitiva temporária
CR18	Qualidade artística	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR19	Qualidade de programação	Sim	Não	Não	Parcial	Paridade competitiva
CR20	Coordenação do processo	Sim	Sim	Sim	Parcial	Vantagem competitiva sustentável

Quadro 30: Análise VRIO das capacidades e dos recursos associados(as) aos profissionais capacitados

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3 Implicações competitivas das capacidades e dos recursos associados(as) a criatividade e cultura

Algumas culturas organizacionais são apontadas como potencial fonte de vantagem competitiva considerando a presença de determinadas características. Tal implicação competitiva pode ser também avaliada através do *framework* VRIO, mais precisamente através dos critérios de valor, raridade e possibilidade de imitação (BARNEY; CLARK, 2007). A organização de políticas e procedimentos para exploração da cultura, quarto critério do *framework* VRIO não é utilizado nesse sentido, em linha com os argumentos de Gregory (1998 apud BARNEY; CLARK, 2007) de que a existência de múltiplas e contraditórias culturas em uma mesma firma torna a gestão da cultura no mínimo problemática, sendo que, mesmo com as contribuições acerca da possibilidade de gestão da cultura organizacional (PETERS, 1978; QUINN, 1980; TICHY 1983; SCHEIN 1999; CAMERON; QUINN 1999 apud BARNEY; CLARK, 2007) admite-se que algumas culturas resistem a mudança planejada. Assim diante do fato da cultura geralmente ser imperfeitamente gerenciada e não necessariamente explorada de forma deliberada, a análise restringe-se ao valor, raridade e capacidade de imitação dos aspectos culturais, critérios os quais atendidos simultaneamente, levariam a VCS (BARNEY; CLARK, 2007). Dessa forma, a seguir analisam-se as capacidades e os recursos associados(as) à criatividade e à cultura:

a) Criatividade (CR21)

A criatividade como capacidade valiosa, é visualizada como viabilizadora da entrega de projetos inovadores, algo capaz de ser materializado em um projeto, logo, agregando valor na forma de benefícios superiores:

[...] mais em termos de criatividade técnica, por que no final das contas o que o nosso cliente recebe é um software ou é um serviço que se resume a um entregável, a alguma coisa técnica[...] isso é criativo, isso é inovador e isso é feito, é desenvolvido através de projetos inovadores, através de conceitos inovadores e idealizados de uma forma inovadora, então desde o começo [...] (D2)

As idéias e visões diferentes contribuem para aproveitar oportunidades e inserir-se no mercado, conforme o D1:

Às vezes o conhecimento tecnológico e a multidisciplinaridade que a equipe tem, permite ter uma visão: “ nossa por que a gente não faz um jogo para distribuir pela Internet?” vamos criar um simulador para a Empresa X poder operar escavadeiras?” É algo que a gente observa, criatividade no mercado da Ômega Softwares é essencial para você estar bem inserido no mercado e enfrentar as dificuldades, ou pegar carona nas oportunidades que existem.(D1)

Considerando a raridade de tal capacidade, por estar inserida na indústria de desenvolvimento de jogos eletrônicos, tal capacidade não é vista como rara, sendo classificada como uma “indústria criativa”(ABRAGAMES, 2004, p.43), ao mesmo tempo, é uma capacidade que por si só não gera vantagem competitiva, demandando capacidades complementares para sua exploração:

Criatividade no mercado é essencial, então não acho que seja controlado por um pequeno número de empresas competidoras. Assim, a forma que você pode dar vazão a essa criatividade, isso é onde a Ômega tem a vantagem, porque tem a multidisciplinaridade, a capacidade tecnológica, tem o processo eficiente, maduro, então é a criatividade em si não, mas a forma de dar vazão a essa criatividade seria.(D1)

Tem muita empresa com muita criação, às vezes até uns projetos é...eles abrem para várias empresas concorrem pra verem qual a idéia mas criativa. Entendeu, é uma coisa natural de alguns seguimentos. (D4)

Considerando a criatividade, esta pode ser observada como um valor e, nesse sentido está inserida na cultura da empresa:

[A criatividade] é uma cultura, né. Eu não sei definir de outra forma, são várias coisas, vários detalhes que permeiam todas as áreas da empresa que eu definiria no geral como uma cultura. (D2)

Dessa forma, por encontrar-se disseminada, como um valor da indústria de jogos eletrônicos como um todo, tal aspecto não pode ser considerado imperfeitamente imitável, o que faz de tal capacidade uma fonte de paridade competitiva.

b) Cultura empreendedora (CR22)

Parte das características da cultura organizacional da Ômega Softwares possibilitaram sua classificação como uma cultura empreendedora. O fato dessa ser valiosa deve-se a insistência de seus empreendedores, característica que os levou a exploração de futuras oportunidades de mercado:

Boa parte foi em termo de insistência no desenvolvimento, em desenvolver projetos nessa área não muito pela demanda específica que o mercado na época atendia, mas por uma insistência de atuar em determinado segmento, que acabou levando depois a outras oportunidades. Mas a princípio foi uma insistência de manter o foco de trabalho nisso.(D4)

Outra característica empreendedora da cultura manifesta-se na crença que se deve enfrentar os desafios, o que de certa maneira leva a empresa a ter uma maior propensão ao risco, diminuindo possíveis resistências a mudança, como no caso de transição de tecnologia:

[A transição para outra tecnologia] é uma dificuldade para todo mundo. Eu acho que a vantagem de nós fazermos isso talvez de estar acostumado com desafios ou por ter tido que aprender uma tecnologia nova, um mundo que ninguém conhecia, não existia material, ter que desvendar tudo isso.(D4)

De maneira geral, a cultura empreendedora é uma realidade para as empresas no setor de jogos eletrônicos, em parte por tratar-se de uma indústria ainda em estágio inicial em relação aos países como EUA, Taiwan e Austrália e em parte, por ser composta por empresas de pequeno porte, com média de 13 funcionários por empresa (ABRAGAMES, 2008). Assim, a cultura empreendedora não se configura em um aspecto raro.

Em consonância com a idéia de que diferentes experiências das organizações podem levar a culturas similares (BARNEY; CLARK, 2007) considera-se a cultura empreendedora como um fenômeno disseminado entre as empresas da indústria de jogos eletrônicos, logo, não podendo ser considerada imperfeitamente imitável, configurando-se em fonte de paridade competitiva.

c) **Cultura inovadora (CR23)**

Além da cultura empreendedora e da criatividade, o terceiro componente da cultura organizacional da Ômega Softwares é a inovação:

[Criatividade] seria essa cultura de inovação, de criatividade, de buscar sempre algo novo, não ter medo de desafios, uma cultura empreendedora, os diretores os sócios que são empreendedores [...](D2)

A cultura inovadora agrega valores como a autonomia, a aprendizagem e a busca por soluções inexistentes:

A gente tem, acho que foi o fato... Inovação. Quando a gente iniciou a empresa esse tipo de atuação era ainda incipiente no Brasil e levou a equipe a estudar isso a gente adquiriu uma biblioteca grande estudou esse processo. (D4)

Eu acho que a vantagem de nós fazermos isso talvez de estar acostumado com desafios ou por ter tido que aprender uma tecnologia nova, um mundo que ninguém conhecia, não existia material, ter que desvendar tudo isso.(D4)

[...] é essa adaptação, o pensamento fora da caixa que muita gente fala, que é importante. É você olhar para aquela solução e não pensar naquilo que existe no mercado, mas na realidade aquilo que você pode criar com aquilo que existe, e extrapolar aquilo. Acho que essa é a grande questão. (D3)

A cultura inovadora pode ser caracterizada como valiosa, na medida em que consiste em valores organizacionais, associados à capacidade criativa e às capacidades técnicas, que norteiam a concepção de produtos diferenciados:

[...] mais em termos de criatividade técnica, por que no final das contas o que o nosso cliente recebe é um software ou é um serviço que se resume a um entregável, a alguma coisa técnica[...] isso é criativo, isso é inovador e isso é feito, é desenvolvido através de projetos inovadores, através de conceitos inovadores e idealizados de uma forma inovadora, então desde o começo [...] (D2)

Como valor organizacional constituinte da cultura das empresas da indústria de jogos eletrônicos esse aspecto pode ser considerado amplamente disseminado, particularmente associado a natureza do negócio que une alta tecnologia e conteúdo cultural:

A explosiva confluência entre alta tecnologia e conteúdo cultural determina um ritmo de evolução apenas comparável a poucos setores da fronteira do conhecimento científico e tecnológico. Nesse cenário, a palavra “inovação” faz parte do dia a dia (ABRAGAMES, 2004, p.43)

De acordo com o D4 e o D5, a inovação é algo que permeia o pensamento e a prática nas empresas, não podendo ser considerada rara:

Acredito que seja um martelo na cabeça de todo mundo.(D4)

Isso é quase uma regra de mercado. Uma necessidade [das empresas], tem que inovar, até mesmo porque o processo de inovação técnica tá todo dia.(D5)

Da mesma forma que a cultura empreendedora, a cultura inovadora, por encontrar-se disseminada entre as empresas da indústria de jogos, não pode ser considerada imperfeitamente imitável, configurando-se em fonte de paridade competitiva, com base no argumento que diferentes experiências de organizações distintas podem levar a aspectos culturais similares (BARNEY; CLARK, 2007).

d) Visão empresarial (CR24)

A visão empresarial como elemento da cultura é constituída por elementos que permitem classificá-la como valiosa: a visão do jogo eletrônico como uma ferramenta de comunicação, o foco na necessidade do cliente e a abordagem empresarial profissional e estruturada.

A visão empresarial é considerada valiosa, na medida em que possibilita a empresa visualizar uma gama maior de oportunidades, além do mercado tradicional de entretenimento. Além disso, a ênfase na satisfação do cliente considerando a participação efetiva do mesmo na entrega do produto customizado revela a ênfase nesses fatores culturais, reforçando a afirmação que “firmas que permanecem perto de seus clientes tipicamente são obcecadas com o serviço ao cliente e satisfação, refletindo valores centrais da cultura da organização.”(BARNEY; CLARK, 2007, p.84). A abordagem empresarial profissional e estruturada também é associada à possibilidade de expansão da carteira de clientes, e de novos mercados:

[...] uma abordagem empresarial em relação a isso, quer dizer: “ah, eu sou criativo, eu sou jogador, mas como que eu faço um negócio a partir disso? Como que eu tomo uma posição comercial? Como é que eu faço alguma coisa que é entretenimento, mas que não passa pro meu cliente uma impressão fútil?”... ele

[cliente] não pode ter a impressão de que o que eu to fazendo é fútil, é descartável[...] essa visão que eu acho que tem possibilitado a expansão da empresa, enfim tem contribuído pra isso, pra alcançar novos clientes, novos mercados, nova visão.(D2)

A visão empresarial da maneira descrita é uma característica rara entre as empresas do setor:

Capacidade de trazer o universo da produção dos jogos, que foi onde a empresa começou, para atender a necessidade de mercado [corporativo], grande parte das empresas não tem essa visão.(D1)

De acordo com a ABRAGAMES (2005), somente 20% das empresas atuam com Advergames (14%) e *Business Games* (6%) sendo que 72% focam o mercado de entretenimento. Porém, ainda segundo a ABRAGAMES (2005), observa-se um interesse crescente pelos Advergames e o início de movimentação na produção de *middlewares* e *business games*. A visão empresarial apesar de seu caráter subjetivo, como a ênfase no cliente, não representa grandes barreiras à imitação, logo, não podendo ser considerado imperfeitamente imitável.

Portanto, a Visão Empresarial (CR24) pode ser caracterizada, quanto às implicações competitivas, como sendo fonte potencial de vantagem competitiva temporária, diante de seu valor e raridade.

A seguir (Quadro 31) apresenta-se uma síntese acerca das implicações competitivas dos recursos associados à cultura e criatividade.

Código	Recurso ou capacidade	Valioso	Raro	Imperfeitamente imitável	Organização	Implicação competitiva
CR21	Criatividade	Sim	Não	Não	-	Paridade competitiva
CR22	Cultura empreendedora	Sim	Não	Não	-	Paridade competitiva
CR23	Cultura inovadora	Sim	Não	Não	-	Paridade competitiva
CR24	Visão empresarial	Sim	Sim	Não	-	Vantagem competitiva temporária

Quadro 31: Análise VRIO das capacidades e dos recursos associados(as) a cultura e criatividade
Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que nessa parte, restringiu-se a análise quanto aos aspectos predominantemente associados à cultura (com exceção da criatividade), ou seja, por definição, aspectos relacionados às crenças e valores.

Segundo Barney (2006) apesar da possibilidade de aspectos culturais serem raros e de difícil imitação, particularmente devido à complexidade social e a ambigüidade causal inerente a história de cada firma, eles podem, em determinadas circunstâncias, configurarem-se em valiosos, como no caso da Ômega Softwares. A impossibilidade de classificação da cultura da Ômega Softwares como rara, se deve em parte a características peculiares da indústria analisada, a indústria brasileira de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Nota-se que nessa indústria particularmente, valores associados à cultura empreendedora e inovadora são disseminados e fazem parte da história de diversas empresas, principalmente pelo estágio atual da indústria que, apesar de apresentar relativo crescimento, encontra-se ainda na adolescência (ABRAGAMES, 2008), o que fortalece o fenômeno empreendedor nesse contexto. De fato conforme Barney (2006, p.158) “firmas com histórias similares e operando em indústrias similares com freqüência irão desenvolver capacidades similares”, logo, nesse contexto, a cultura inovadora e empreendedora, tornam-se fontes de paridade competitiva.

4.4 A FORMAÇÃO DOS RECURSOS E DAS CAPACIDADES FONTES DE VANTAGEM COMPETITIVA NA ÔMEGA SOFTWARES

A compreensão dos recursos e capacidades da firma é estendida a partir das contribuições advindas dos estudos baseados no conceito de capacidades dinâmicas particularmente no que se refere ao entendimento dos mecanismos de formação dos recursos e capacidades que se configuram em vantagens competitivas em ambientes de mudanças rápidas e imprevisíveis. (HENDERSON; COCKBURN, 1994; TEECE et al., 1997 apud EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Particularmente, no caso da Omega Softwares, as capacidades dinâmicas configuram-se em relevante perspectiva teórica na medida em que se verificam aproximações importantes entre o contexto de aplicação das capacidades dinâmicas e o contexto em que se insere a Omega Softwares conforme contribuições de Teece (2009, p.5). Tais aproximações são evidenciadas no Quadro 32:

Contexto das capacidades dinâmicas (TEECE, 2009)	Contexto da indústria de desenvolvimento de jogos eletrônicos
O ambiente está aberto ao comércio internacional e completamente exposto às oportunidades e ameaças relacionadas à rápida mudança tecnológica;	O <i>outsourcing</i> no desenvolvimento de jogos eletrônicos configura-se em uma das possibilidades de atuação no mercado internacional. As mudanças tecnológicas em termos de <i>game engines</i> e ferramentas de desenvolvimento exigem das empresas desenvolvedoras investimentos em novas tecnologias e aprendizagem.
A mudança tecnológica é por si só sistêmica demandando que múltiplas invenções sejam combinadas para criar produtos e ou serviços que atendam à necessidade de consumidores;	A mudança tecnológica propiciada pela internet como meio de comunicação com o mercado, como ferramenta corporativa e plataforma de entretenimento levaram à sofisticação das necessidades dos consumidores demandando soluções como <i>advergames</i> , jogos e sistemas de treinamento corporativo e jogos eletrônicos que não se restringem mais a plataformas isoladas, abrangendo jogos online em que centenas de jogadores comunicam-se em rede ao mesmo tempo.
Existem mercados globais bem desenvolvidos para a troca de (componentes) bens e serviços;	Apesar do desenvolvimento ainda incipiente da indústria de desenvolvimento de jogos eletrônicos no Brasil, o mercado mundial encontra-se em franco desenvolvimento. O <i>outsourcing</i> e o licenciamento configuram-se em práticas recorrente da indústria, em que serviços de programação são terceirizados e tecnologias licenciadas, permitindo a produção de jogos para diferentes plataformas.

Quadro 32: Aplicação das capacidades dinâmicas ao contexto da indústria de jogos eletrônicos
 Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse sentido, em complemento à análise da posição dos ativos da Ômega Softwares, tratada no capítulo anterior, nessa parte são analisados os direcionadores da formação de tais recursos e capacidades tendo como base os elementos centrais sugeridos por Teece et al. (1997) o *path* (caminho) e os processos e rotinas, conforme contribuições de Teece (2009).

4.4.1 Path e vantagem competitiva

O caminho (*path*) é um dos elementos abordados pelas capacidades dinâmicas e consiste no reconhecimento da importância da história da empresa na determinação dos futuros caminhos que se colocarão, impactando, logo, na posição dos recursos e capacidades e sua formação e, por consequência, na obtenção de vantagens competitivas. De acordo com os caminhos percorridos, novas e diferentes oportunidades, tecnológicas e de mercado, poderão ser detectadas. Mais importante, tem-se que a posição atual dos recursos é, em parte, definida pelo caminho que a empresa traçou no passado. Diante desta última afirmação que se busca compreender os caminhos traçados pela Ômega Softwares e discute-se a formação dos recursos e capacidades identificados no capítulo anterior.

4.4.1.1 Alternativas estratégicas exploradas

A análise dos caminhos percorridos pela Ômega Softwares revelaram três caminhos associados as escolhas estratégicas realizadas e à formação de recursos e capacidades: (a) Incubação; (b) Elaboração e exportação de jogos e (c) Adequação do modelo de negócio.

O primeiro caminho denominado Incubação refere-se ao período de início do negócio, durante o qual a Ômega Softwares permaneceu associada a uma incubadora de empresas. Esse período de tempo é frequentemente associado aos aspectos culturais da empresa, particularmente a cultura empreendedora (CR22) e cultura inovadora (CR23):

Mas são coisas que a gente tende a buscar resolver porque a gente vem de um ambiente de criação de uma incubadora e a gente está preparado para esse tipo de realidade.(D3)

Reconhece-se a influência do ambiente de incubação, na formação da cultura empreendedora da Ômega Softwares, caracterizada pela iniciativa em buscar algo novo e não ter medo de desafios. De fato, as circunstâncias da fundação de uma empresa refletem na cultura da mesma (SELZNICK, 1957; PETIGREW, 1979 apud BARNEY; CLARK, 2007). Em parte, também está associada a personalidade dos sócios (ZUCKERM 1977. SCHEINM 1983 apud BARNEY;CLARK, 2007), no caso, seu perfil empreendedor, que, em conjunto com o ambiente propício, puderam influenciar fortemente a cultura organizacional da Ômega Softwares.

O caminho da incubação revela-se ainda como importante para o financiamento das operações, particularmente no início da empresa. Recursos financeiros que, apesar de não serem apontados como um recurso fonte de geração de valor econômico, teve papel fundamental na sobrevivência da organização:

[...] viemos de uma incubadora [...] Era um relacionamento que de certa forma se resumia aos projetos, projetos de pesquisa, ou projetos de fomento para órgãos governamentais e que eram viabilizados através dessas instituições, no final das contas, acabava sendo uma questão de verba.(D2)

O segundo caminho identificado relaciona-se a elaboração e exportação de dois jogos, fato que contribuiu para a formação de recursos e capacidades. Como um dos primeiros projetos de grande porte da Ômega Softwares, a elaboração e exportação de dois jogos envolveu o estabelecimento de parcerias para desenvolvimento e representação comercial. Tais parcerias contribuíram para o desenvolvimento da metodologia de produção (CR10), mais especificamente no que se refere a gestão e controle de projetos:

Em outro termo de tecnologia também, nessa época, nós tínhamos agregado uma segunda empresa para fazer uma representação comercial, e essa empresa tinha colocado na equipe um gestor de projetos para trabalhar a equipe, o gerenciamento de projetos em si. E eu trabalhei diretamente com ele, em termos do gerenciamento de projetos, das atividades e medidas, [...] em termos de técnicas de gestão de controle de projetos foi bastante importante [...] (D4)

A exportação dos jogos também conferiu a Ômega Softwares ampla divulgação da empresa e de seu negócio em revistas e jornais de circulação regional e nacional, o que também contribuiu para a construção da reputação e imagem da empresa. Apesar de não ser apontado como um dos recursos fonte de valor econômico no contexto dos projetos de softwares pelos diretores, recursos de reputação configuraram-se em ativos intangíveis que são capazes de moldar respostas de consumidores, fornecedores e competidores, além de permitir que a empresa atinja objetivos de mercado (TEECE, 1997).

Além dessas contribuições, o processo de elaboração dos jogos para o mercado externo permitiu o exercício e o aprofundamento do conhecimento tecnológico (CR12) e da qualidade de programação (CR19) e qualidade artística (CR18). De fato, era a primeira vez que tais capacidades eram colocadas em prática para a consecução de dois projetos de grande porte.

O terceiro caminho identificado refere-se a adequação do modelo de negócio. Considerando alternativas estratégicas, a análise da trajetória da Ômega Softwares revelou importantes decisões acerca do modelo de negócio adotado bem como os limites da firma. O primeiro modelo de negócio, inspirado nas empresas de desenvolvimento de jogos eletrônicos internacionais, particularmente as nascentes, envolvia o desenvolvimento de protótipos de jogos (versões de demonstração) e posterior apresentação a potenciais investidores. Tal modelo implicava em grandes investimentos iniciais, equipes de médio porte e elevado risco, uma vez que a comercialização dependia de posteriores acordos com investidores. A dificuldade e inadequação do modelo de negócio inicial configurou-se em importante etapa para o redirecionamento posterior da empresa, tal qual exposto pelo D4:

Acho que contribuiu para a gente estar aqui um fracasso também, um fracasso de um projeto anterior que a gente estava como um modelo de negócio muito oneroso, e o mercado não estava mais absorvendo aquele tipo de, aquele modelo de negócio, que era o que? Fazer um, investir em um protótipo para ter ele como vitrine para você mostrar para um investidor e depois ver se vai ter um retorno. Então a gente bateu muito na tecla desse modelo de negócio na formação da empresa, no começo da empresa, e ele se mostrou inviável. Então atribuo a forma como nós trabalhamos hoje, como decisão, boa parte foi essa: não vamos mais fazer games dentro desse modelo de negócio que a gente fazia, vamos explorar outras coisas.(D4)

A mudança do modelo de negócios acarretou um redirecionamento da estratégia da empresa além de representar um dos aspectos que contribuíram para moldar a visão empresarial (CR24). A principal mudança foi a ampliação do foco comercial, ou seja, além de jogos eletrônicos a Ômega Softwares passou a dedicar-se à produção de conteúdo digital para a internet, como por exemplo sites e apresentações multimídias animadas, particularmente para o mercado corporativo.

Percebe-se que a visão empresarial de que a tecnologia de jogos poderia ser aplicada como solução para as demandas por comunicação, particularmente das empresas, começa a ser moldada a partir do abandono do modelo de negócio tradicional cujo foco restringia-se ao desenvolvimento de jogos eletrônicos de entretenimento. Em parte, tal mudança também é atribuída às dificuldades de atuação no mercado de jogos para entretenimento, particularmente o mercado doméstico em função da pirataria de jogos, além também do grande investimento de tempo necessário para o desenvolvimento de um jogo eletrônico, o que prejudicava o fluxo de caixa. A mudança no modelo de negócio de fato corrobora com a afirmação de Pierce e Teece (2005) de que as inovações tendem a ocorrer em áreas correlatas de conhecimento que já dominam.

A mudança no modelo de negócio e conseqüente constituição da visão empresarial representou o desdobramento de duas novas alternativas estratégicas e ramo de oportunidades considerando o mercado corporativo: criações digitais e Serious games. Nesse sentido, tem-se a evolução da visão empresarial no que constitui o modelo de negócio adotado atualmente:

Foi daí que a gente chegou hoje a esses três direcionamentos, [...] [a] Games, como já hoje, entretenimento, mas de uma outra forma, do [b] *Serious Games*, que a gente observou uma oportunidade de mercado, e[c] criação digital que a gente sempre teve, esteve junto com a empresa, agora modelando, tentando enxergar um melhor posicionamento para eles. A gente tomou uma decisão estratégica de não atuar com clientes de orçamento muito reduzido, que era muito oneroso para a gente, então a gente adotou uma postura de atuar com projetos maiores, com maior prazo e tudo mais.(D4)

A atual visão empresarial permitiu ainda a empresa focar o mercado corporativo local, de médias empresas e, considerando o mercado nacional, grandes empresas e multinacionais. De fato, percebe-se uma adequação entre a proposta de entrega de valor econômico (benefícios superiores) e o atual foco no mercado corporativo, capaz de pagar por produtos com alto grau de inovação e diferenciação, conforme retratado pelo D3:

[...] a empresa trabalha com custo, quando ela estava na região [...] em que a gente trabalhava com uma faixa de valor, trabalhava com um tipo de cliente, e tinha que sobreviver no mercado. Hoje a gente nota que é preferível trabalhar com uma grande multinacional, uma grande empresa que trás um custo agregado muito maior, ou

seja, um contrato de uma empresa dessa é o equivalente ao que eu tirava o ano inteiro fazendo serviços aqui na região, e o atendimento é maior [...] ou seja, o custo para eles não é tão importante, o que é importante é a diferenciação.(D3)

Percebe-se que a adequação do modelo de negócio direcionou-se acompanhando as mudanças no mercado e em consonância com a análise de oportunidades de atuação. Ao mesmo tempo, a equipe passou por mudanças, particularmente quanto ao seu tamanho. Inicialmente a empresa possuía uma grande equipe, que incorporava áreas como edição de som, que posteriormente, foi reduzida:

Então ela inchou, perdeu esse propósito, mas isso acabou sendo benéfico para desvendar esse mito desse modelo de negócio que a gente tinha, e voltou a ficar reduzida e mais eficiente. Daí agora a gente está tentando crescer de forma sustentável, procurando não apenas agregar as pessoas no projeto, até mesmo porque já temos o know-how, temos expertise interna dentro dos nossos limites de produção, trabalhando com mais eficiência.(D4)

Observa-se um importante desdobramento da adequação do modelo de negócio, o aumento da eficiência, o que conferiu agilidade ao processo produtivo (CR09) além de contribuir para a formação do Conhecimento tecnológico (CR12) particularmente através da manutenção e seleção de profissionais capacitados (CR11). A adequação do modelo de negócio permitiu que a Ômega Softwares continuasse a desenvolver o capital intelectual necessário para o desenvolvimento de jogos eletrônicos, porém, no contexto de soluções para o mercado corporativo, criando novas oportunidades:

[...] uma insistência de atuar em determinado segmento [jogos eletrônicos], que acabou levando depois a outras oportunidades. Mas a princípio foi uma insistência de manter o foco de trabalho nisso, conseguiu-se compor o capital intelectual necessário.(D4)

A seguir, (Quadro 33) tem-se uma síntese dos caminhos identificados e recursos associados, no contexto das alternativas e decisões estratégicas.

Caminho (path)	Recursos e capacidades associados(as)	Implicação competitiva
Incubação	Cultura empreendedora (CR22)	Paridade competitiva
	Cultura inovadora (CR23)	Paridade competitiva
	Recursos financeiros*	-
Elaboração e exportação de jogos	Metodologia de produção (CR10)	Desvantagem competitiva
	Recurso de reputação*	-
	Conhecimento tecnológico (CR12)	Paridade competitiva
	Qualidade artística (CR18)	Paridade competitiva
	Qualidade de programação (CR19)	Paridade competitiva
Adequação do modelo de negócio	Agilidade no processo de produção (CR09)	Desvantagem competitiva
	Visão empresarial (CR24)	Vantagem competitiva temporária
	Conhecimento tecnológico (CR12)	Paridade competitiva
	Profissionais capacitados (CR11)	Vantagem competitiva sustentável

* Recursos e capacidades não identificados como fonte de valor econômico

Quadro 33: Caminhos e recursos e capacidades associados considerando alternativas e decisões estratégicas

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.2 Oportunidades tecnológicas e de aprendizagem exploradas

Segundo Teece et al. (1997), além das alternativas estratégicas e oportunidades do presente serem em parte condicionadas pelas decisões do passado e o caminho traçado, tem-se também a idéia de que a experiência passada da firma exerce importante influência na capacidade da gerência em perseguir determinadas alternativas tecnológicas e até mesmo visualizá-las. Nesse sentido, foram identificados quatro importantes caminhos no que se refere às oportunidades tecnológicas e de aprendizagem exploradas, e aqui denominadas: (a) Desenvolvimento de metodologia de produção de softwares de entretenimento; (b) Desenvolvimento de um motor gráfico; (c) Evolução tecnológica e (d) Mudança da base tecnológica gráfica. Assim, cada um desses caminhos serão discutidos em termos dos recursos e capacidades envolvidos.

Uma das primeiras oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento tecnológico exploradas pela Ômega Softwares relacionou-se à oportunidade de realização de pesquisa com objetivo de desenvolver uma metodologia de produção de softwares voltados ao mercado de entretenimento, ainda no início da constituição da empresa. Tal projeto foi financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) através de firmação de convênio, recursos que possibilitaram, além da elaboração de metodologia específica de produção de softwares de entretenimento, o desenvolvimento de três produtos para o mercado nacional e internacional.

Percebe-se que, associado a este caminho, importantes desdobramentos como a obtenção de recursos financeiros possibilitaram o desenvolvimento da metodologia de produção representando importante avanço inicial em termos de aprendizagem acerca da capacidade de Coordenação do processo (CR20) e Desenvolvimento do projeto (CR08) proporcionados particularmente pela metodologia de produção. Além disso, associada a este caminho observa-se a possibilidade de desenvolvimento de três produtos, o que também impactou positivamente a aprendizagem em termos de conhecimento tecnológico (CR12).

O segundo caminho detectado associa-se ao desenvolvimento de um motor gráfico para jogos (*graphics engine*). Esse caminho proporcionou ao final, mais importante que a tecnologia desenvolvida em si (que não é utilizada mais), contribuições importantes em termos de conhecimento tecnológico (CR12) particularmente na utilização do software 3DMax, além de contribuir para a qualidade da programação (CR19) através da experiência com a tecnologia:

De 2005 a 2006, nós tentamos desenvolver uma tecnologia interna da empresa e as pessoas envolvidas para fazer isso eram competentes e tudo mais, aprendi muito nessa fase [...] a gente desenvolveu *plugins* para o 3dMax para poder exportar modelos 3D para essa *game engine*. Em termos de produção, diria que foi mais a parte de treinamento e compreensão do uso do software, mas ela mesmo não agregou ao final, hoje em dia a gente não utiliza mais, não existe nada dela que ainda permanece na linha de produção, mas a experiência com a tecnologia.(D4)

O terceiro caminho identificado refere-se ao caminho percorrido pela Ômega Softwares em termos de evolução tecnológica. Tal caminho, retratado pelo D4, descreve a passagem da Ômega Softwares de uma empresa focada na utilização de tecnologia para avançar como uma empresa capaz de desenvolver a própria tecnologia. Essa evolução envolve tanto conhecimento tecnológico (CR12) como a capacidade de criação de tecnologia (CR16), e de certa forma, configura-se em uma dependência de caminho (*path dependence*) em que primeiramente a empresa desenvolve-se como uma usuária de tecnologia, aprofundando o conhecimento sobre as aplicações para posteriormente ser capaz de criar tecnologia, inovar:

Eu dividiria em três estágios, eu costumo colocar isso em relação ao estágio do design, o primeiro seria, digamos assim, seria um uso estético, talvez do software ou dos processos dele, na verdade estou usando algo quase pronto, uma solução inerente a própria tecnologia que eu comprei que a gente utiliza, software, licenças, algum procedimento específico. Um segundo nível operacional, a gente estaria inovando com esse software, criando novas coisas inovadoras. E em um terceiro, mais estratégico, digamos assim, a gente estaria usando até a própria tecnologia, que a gente desenvolveu. Então, num primeiro usuário, num segundo, ou terceiro, como desenvolvedor de fato. Por isso que a gente está nesse segundo estágio já, iniciando esse processo.(D4)

O quarto caminho envolve uma mudança na base tecnológica de modelagem 3D da Ômega Softwares, que implica na mudança do software gráfico utilizado. Esse caminho permite compreender como a capacidade de adaptação à mudança tecnológica (CR14), a capacidade de aprendizagem tecnológica (CR15) e a cultura empreendedora integram-se e permitem o aproveitamento de oportunidades. Esse caminho é sintetizado pelo D3:

O 3D Max é uma tecnologia extremamente poderosa, no desenvolvimento gráfico, só que a gente parou de utilizar ele, e agente agora está migrando pra dentro do Blender, que é outro tipo de tecnologia gráfica, que é uma tecnologia gratuita, aberta, pela internet, em que qualquer um pode desenvolver novos itens, por que, porque o Blender atende tanto comercialmente a empresa, porque ele pode desenvolver tudo aquilo que o 3D Max faz, só que ele não é restrito ao 3D Max, eu não fico amarrado a ele.(D3)

Tal mudança implica, conforme Teece et al. (1997) em uma ampliação da visualização de opções tecnológicas da Ômega Softwares, na medida em que tal tecnologia, a partir de determinado estágio de desenvolvimento passou a ser atrativa para a empresa em termos de funcionalidade e investimento, por tratar-se de uma tecnologia baseada em licença de software livre:

[...] trocar uma base tecnológica de modelagem 3d, a gente sabe o desafio que é fazer isso, em virtude do, baseado em uma licença GNU de software livre, que eu já conhecia antes mas até então não houve interesse. Agora, apresenta-se em um estágio que despertou o interesse em relação ao que a gente está utilizando, e isso vai fazer a gente trocar essa base tecnológica. Por uma decisão estratégica também, mas em função de necessidade externa, por uma mudança de, por exemplo, o que a gente está utilizando agora não é tão adequado para o que a gente pode fazer, que essa outra tecnologia permite, além do benefício que ela pode trazer por ser uma licença livre tudo mais, do ganho que a gente tem com isso.(D4)

Os desafios impostos por uma mudança grande em termos de estrutura tecnológica ilustram a ação da cultura empreendedora (CR22) bem como, a capacidade de adaptação à mudança tecnológica (CR14) que representa o movimento software livre, visualizado como uma oportunidade, porém, demandando grande capacidade de aprendizagem tecnológica (CR15). A iniciativa da cultura empreendedora e a autonomia quanto à aprendizagem tecnológica necessária é ilustrada pela passagem:

A gente migrou de um motor gráfico que a gente tinha adquirido antes que estava obsoleto, eu sei trabalhar com ele mas a gente precisava mudar. Isso gerou um esforço da equipe e eu acabei migrando também, aprendendo sobre essa nova tecnologia. Ele ficou parado, ele está lá, a gente pode usar, mas acabamos não usando, e a gente teve que fazer esse movimento de adquirir uma nova tecnologia. Sabíamos dos impactos disso e mesmo não sendo da minha área já agora, eu acabei me envolvendo no mesmo sentido de facilitar o processo, ajudar esse passo na empresa, de trocar a base tecnológica.(D4)

Dessa forma, tem-se uma síntese dos quatro caminhos identificados e os recursos associados considerando as oportunidades tecnológicas e de aprendizagem (Quadro 34).

Caminho (path)	Recursos e capacidades associados(as)	Implicação competitiva
Desenvolvimento de metodologia de produção de softwares de entretenimento	Recursos financeiros*	-
	Coordenação do processo (CR20)	Vantagem competitiva sustentável
	Conhecimento tecnológico (CR12)	Paridade competitiva
	Desenvolvimento do projeto (CR08)	Paridade competitiva
Desenvolvimento de um motor gráfico	Conhecimento tecnológico (CR12)	Paridade competitiva
	Qualidade de programação (CR19)	Paridade competitiva
Evolução tecnológica	Conhecimento tecnológico (CR12)	Paridade competitiva
	Criação de tecnologia (CR16)	Vantagem competitiva temporária
Mudança da base tecnológica	Aprendizagem tecnológica (CR15)	Vantagem competitiva sustentável
	Cultura empreendedora (CR22)	Paridade competitiva
	Adaptação à mudança tecnológica (CR14)	Vantagem competitiva sustentável

* Recurso não identificado como fonte de valor econômico

Quadro 34: Caminhos e recursos e capacidades associados considerando oportunidades tecnológicas e de aprendizagem

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos quatro caminhos associados às oportunidades tecnológicas exploradas permitem compreender alguns dos impactos da história da empresa na formação dos recursos e capacidades que constituem a atual posição de ativos da Ômega Softwares. Percebe-se que alguns dos caminhos analisados, tanto em termos de alternativas estratégicas como considerando as oportunidades tecnológicas e de aprendizagem, contribuem ora de forma determinante, como por exemplo, a decisão de incubação e a oportunidade de desenvolvimento de metodologia de produção que, no início do negócio viabilizaram financeiramente alguns dos caminhos que permitiram a formação dos ativos, ora de forma incremental, por exemplo, no caso da formação do conhecimento tecnológico (CR12), que foi impactado por diversos caminhos, ilustrando a complexidade social e ambigüidade causal, inerente a história de qualquer organização e apontada por Barney e Clark (2007).

4.4.2 Processos e rotinas e vantagem competitiva

Segundo Teece (2009) a “orquestração dos ativos” está relacionada ao subconjunto de processos gerenciais e organizacionais que dão suporte a detecção, captura e gestão das ameaças / transformação. Nesse sentido, a partir do framework proposto por Teece (2009) busca-se nessa parte da pesquisa, compreender os processos e rotinas da Ômega Softwares e

como os mesmos contribuem na formação de recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva.

4.4.2.1 Detecção (*Seeing*)

Conforme exposto por Teece (2009), a capacidade de detecção integra os processos gerenciais associados ao escaneamento, criação, aprendizagem e interpretação visando detectar oportunidades externamente. Considerando os processos de P&D o autor menciona a existência tanto de mecanismos explícitos como implícitos que servem como incentivo a busca de oportunidades. Assim, nota-se na Ômega Softwares a existência dos dois mecanismos. Entre os mecanismos explícitos está o processo inicial de levantamento de informações, que integram as capacidades de pré-briefing (CR03), análise do projeto (CR04) e briefing (CR05), conforme exposto a seguir:

[...] um briefing daquela necessidade do cliente, esse pré-briefing é apresentado para os diretores técnicos que irão fazer a análise do projeto e vão chegar a soluções desse projeto, esses diretores que tomam essa decisão, são diretores formados de diversas áreas com foco especificamente de é.. descobrir ou de adaptar, ou de direcionar a tecnologia para a solução da necessidade do cliente (D3)

Trata-se de um processo explícito na medida em que integra o processo formal de atendimento aos clientes e, ao mesmo tempo, direciona a seleção da tecnologia mais adequada bem como busca anular a ameaças como a insatisfação do cliente. Ao mesmo tempo, percebe-se que o incentivo a seleção, criação de novas tecnologias é maximizado por mecanismos implícitos percebidos na cultura inovadora (CR23) da empresa:

E isso pertence ao espírito da empresa, que é uma empresa que se adapta a todo momento, que sempre está buscando fazer coisas incríveis,(D3)

A detecção, como capacidade dinâmica compreende não só o escaneamento do ambiente como também a criação de oportunidades. Para tanto, a empresa deve “pesquisar e explorar tecnologias e mercados tanto locais como distantes.” (MARCH; SIMON, 1958; NELSON; WINTER, 1982 apud TEECE, 2009 p.10), processos executados pela Ômega Softwares. No que tange as oportunidades tecnológicas, a capacidade de adaptação à mudança tecnológica (CR14) insere-se em um processo que integra profissionais capacitados (CR11) e flexíveis o suficiente para explorar novas oportunidades, tal qual expresso:

[...] nós não somos reféns de nossa tecnologia. Esse é um ponto forte eu acho porque tecnologia, ainda mais no mundo do software, muda com uma velocidade incrível. Então não só a empresa não é refém da tecnologia, como os talentos dentro dela também buscam não ser reféns da tecnologia. [...] porque as pessoas aqui dentro são

flexíveis o suficiente não só para identificar esse problema [tecnologia em desuso], [...] mas são flexíveis o suficiente para fornecer uma solução que seja uma troca de tecnologia, que seja uma abordagem completamente diferente, não importa. (D2)

Em termos de oportunidades de mercado, a mudança na entrega de valor econômico (de custos para entrega de benefícios superiores) envolveu ampliação da visão empresarial (CR24) e demandou um olhar para o mercado mais “distante”. Esse envolveu tanto o escopo geográfico quanto a natureza dos seus clientes que deixaram de ser empresas pequenas do mercado local e com restrições de investimentos, e passaram a ser empresas de grande porte e com atuação internacional, porém, que buscavam produtos diferenciados:

[...] a empresa trabalha com custo, quando ela estava na região [...] em que a gente trabalhava com uma faixa de valor, trabalhava com um tipo de cliente, e tinha que sobreviver no mercado. Hoje a gente nota que é preferível trabalhar com uma grande multinacional, uma grande empresa que trás um custo agregado muito maior, ou seja, um contrato de uma empresa dessa é o equivalente ao que eu tirava o ano inteiro (D3)

Além de buscar novas tecnologias, tem-se como importante processo relacionado a detecção, a seleção de fornecedores e empresas com inovações complementares. Esta noção advém do conceito de ecossistema de organizações, que ultrapassa em termos de amplitude, a visão da indústria, ou seja, nessa proposta, relacionamentos com instituições como universidades e outras empresas com inovações complementares (*complementors*) tornam-se relevantes na detecção de novas oportunidades. Nesse sentido, observa-se que a Ômega Softwares estabelece importantes relações com *complementors* como as agências de propaganda. Seu enfoque na exploração de *advergames* possibilita à empresa, como desenvolvedora de jogos eletrônicos, explorar relacionamentos com agências de propaganda na elaboração de jogos para campanhas publicitárias, ou seja, o jogo eletrônico torna-se veículo de comunicação da mensagem publicitária. Tal oportunidade é explorada através da articulação de parcerias, e de seu processo de produção (CR01), englobando desde aspectos conceituais e funcionalidades ao próprio desenvolvimento. Tal complementaridade fica expressa no trecho a seguir:

[...] alguma empresa que mexe com *advertising games* mas ela não vem da área de jogos de computador, ela vem da área de marketing, ou seja, eles terceirizam com quem faz jogo, [...], nós temos o processo de criação, o processo de desenvolvimento o processo de pensamento, desde início pensando no jogo, mas não no aspecto do jogo, no aspecto do uso dele, então não é para o entretenimento mas é para uso do mercado (D3)

Oportunidades de mercado advém também de empresas potenciais concorrentes da Ômega Softwares que também desenvolvem jogos eletrônicos, porém exclusivamente focados em entretenimento. A visão empresarial (CR24) diferenciada da Ômega Softwares, ou seja,

seu foco em oportunidades no mercado corporativo, permite o estabelecimento de relações com potenciais concorrentes:

[...] um projeto muito grande [...] veio de indicação de uma outra empresa de jogos. Por que uma empresa de jogos abre mão de um projeto desse tamanho? Porque o aspecto não é entretenimento, é um aspecto técnico, e eles acham chato.(D3)

Considerando a seleção de prestadores de serviços terceirizados ou subcontratados, tal processo consiste na análise das demandas temporárias em termos de necessidades dos projetos. Trata-se de um processo executado de forma subjetiva, porém, funciona como uma estratégia de seleção e ampliação da equipe de profissionais capacitados (CR11):

[...] agora conseguir talentos é difícil, então o que nós temos feito hoje, além de estar pesquisando novos talentos e até “namorando” algumas pessoas ai que às vezes não tem uma posição pra ela na empresa pra ela agora, mas você visualiza o potencial dela pra empresa pra daqui seis meses ou um ano, as vezes você mantém ela por perto de você, as vezes faz alguns trabalhos dela como terceiro, terceiriza, sempre mantém ela perto de você pra um dia você ter ela lá na sua mão quando você precisar [...](D2)

Assim, para a potencialização da capacidade de detecção de oportunidades, empresas demandam processos de monitoramento do ambiente no que se refere ao campo da ciência e tecnologia. Assim, um desses processos que a Ômega Softwares realiza, relaciona-se à aprendizagem tecnológica (CR15), particularmente às práticas de pesquisa em redes sociais especializadas na internet, como fóruns, na busca por novas soluções e tendências:

Por que a 6 meses atrás a gente tinha um tipo de tecnologia que a gente utilizava, hoje a gente utiliza outro. Daqui 6 meses eu tenho certeza que a gente vai utilizar outro porque a gente muda mediante a necessidade do cliente mediante as evoluções da tecnologia, todo momento está participando, nós participamos de blogs, de fóruns de desenvolvimento de tecnologias, de tudo que está saindo de novo a gente utiliza.(D3)

Um segundo processo, que consiste na troca de informações internamente, está intimamente ligado aos recursos humanos multidisciplinares (CR13) e sua integração e compartilhamento de conhecimento, o que também potencializa o monitoramento do ambiente e obtenção de novas informações:

Ou o fato da equipe ser multidisciplinar, conhecer melhor os programas, as tecnologias, estar mais, todo mundo se comunica em relação as novidades do mercado, em relação a sua base tecnológica, nessa expectativa.(D4)

Por fim, um dos últimos processos que contribuem para a capacidade de detecção refere-se à identificação dos segmentos de mercado alvo, mudanças na necessidade de consumidores e inovações do cliente. Na Ômega Softwares tem-se diretamente associada a este processo a capacidade de compreensão da necessidade do cliente (CR02) além do próprio processo de produção (CR01), mais particularmente a análise do projeto (CR04). O processo

que envolve tais capacidades é classificado como dinâmico, na medida em que requer a interpretação de uma necessidade que muitas vezes não está clara para o cliente:

Você [deve] sempre ajustar constantemente com o cliente a informação e revisar porque o que nós mais temos de dificuldade é o ruído, porque muitas vezes o cliente chega com a necessidade só que ele não sabe o que ele quer. Ele vai descobrir o que ele quer durante o processo de produção [...] é um processo dinâmico das duas partes, a gente se adapta para a necessidade do cliente e o cliente adapta a necessidade dele para a realidade de mercado [...](D3)

Nesse sentido, conforme aponta Teece (2009) esse processo procura capturar as mudanças nas necessidades do cliente durante o processo de levantamento de informações, e ao longo do processo de produção e ainda encontrar soluções atuais e potenciais a tal necessidade, caracterizada pela capacidade de análise do projeto (CR04):

Então a gente vai lá e analisa o nosso cliente e então diz: olha isso que você faz hoje dessa forma, poderia ser feito dessa outra forma, de forma mais eficiente, de forma mais eficaz (D2)

O processo de compreensão da real necessidade do cliente, particularmente como é tratada a informação obtida, é tido pelo D3 como o diferencial para os projetos em relação a tecnologia, o que reforça as conclusões de (FREEMAN, 1974 apud TEECE, 2009) que apontam para a alta correlação entre a capacidade de compreensão da necessidade do cliente e sucesso da inovação. A seguir apresenta-se uma síntese dos processos identificados (Quadro 35).

Microfundações	Descrição	R&C associados(as)
Processos para direcionar a P&D interna e selecionar novas tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos explícito de levantamento de informações junto aos clientes; - Cultura inovadora, mecanismo implícito, incentivando a busca por novas tecnologias e soluções; - Profissionais capacitados, flexíveis, capazes de buscar novas tecnologias e adaptar-se; - Visão empresarial capaz de detectar novas oportunidades de mercado "locais" e "distantes". 	<ul style="list-style-type: none"> - Pré-briefing (CR03); - Análise do projeto (CR04); - Briefing (CR05); - Cultura inovadora (CR23); - Adaptação a mudança tecnológica (CR14); - Profissionais capacitados (CR11) - Visão empresarial (CR24)
Processos para selecionar fornecedores e empresas com inovação complementar	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionamentos com <i>complementors</i> como agências de propaganda possibilitam explorar oportunidades de mercado em <i>advergames</i>; - Relacionamentos com potenciais concorrentes representam oportunidades de mercado devido ao nicho de mercado no qual a empresa atua; - Processos de seleção de terceirizados possibilita a ampliação da equipe de profissionais capacitados através de contratação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Processo de produção (CR01); - Visão empresarial (CR24); - Profissionais capacitados (CR11).

Processos para selecionar externamente desenvolvimentos em ciência e tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> - Processos relacionados a pesquisa sistemática em redes sociais de trocas de informações como fóruns e blogs especializados em tecnologia; - Processos de trocas de informação internas por equipes multidisciplinares; 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizagem tecnológica (CR15); - Recursos humanos multidisciplinares (CR13)
Processos para identificar segmentos de mercado alvo, mudanças na necessidade de consumidores e inovações do cliente.	<ul style="list-style-type: none"> - O processo de compreensão das mudanças nas necessidades do consumidor é dinâmico, e ocorre ao longo do projeto; - Apesar de altamente inovadoras, o levantamento de informações é apontado como diferencial em relação à tecnologia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão da necessidade do cliente (CR02); - Processo de produção (CR01); - Análise do projeto (CR04).

Quadro 35: Processos associados à capacidade de detecção e aos R&C da Ômega Softwares

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.2.2 Captura (*Seising*)

Conforme posto por Teece (2009), a captura envolve, após a identificação da oportunidade, o atendimento efetivo de tal oportunidade através de produtos, processos ou serviços. Nesse sentido, tem-se como um dos importantes processos o delineamento da solução ao consumidor e do modelo de negócio adotado. A Ômega Softwares, conforme observado anteriormente quanto à capacidade de detecção, possui mecanismos explícitos envolvendo a coleta e identificação das necessidades dos clientes (Pré-briefing [CR03]; Análise do projeto [CR04], Briefing [CR05]), os quais permitem o delineamento de uma solução customizada a necessidade ao cliente. A análise envolve um entendimento do negócio do cliente:

Então é a análise do negócio do nosso cliente, nós entendemos o negócio do nosso cliente e propomos uma solução sobre isso.(D2)

A capacidade de análise torna-se relevante na medida em que as possíveis soluções são buscadas não só internamente, considerando o conhecimento que a empresa possui, como externamente:

Eu nunca chego no meu cliente e vou dizer: “ isso aqui é o que eu tenho pra te oferecer” eu chego pra ele e pergunto “o que você precisa que eu faça?” o que ele vai me dizer eu posso já ter conhecimento dentro da empresa suficiente pra fazer isso ou eu posso não ter, se eu não tiver, eu vou correr atrás pra fornecer pra ele.(D2)

O processo de concepção da solução ao cliente provém importantes indícios acerca do modelo de negócio que fundamenta as operações da Ômega Softwares, um modelo cíclico e

flexível. Cíclico, na medida em que envolve uma análise da necessidade do cliente a cada etapa do projeto, tendo em perspectiva uma participação ativa do mesmo:

Então, se a gente fosse imaginar a teoria de sistemas, a gente utiliza realmente uma teoria de sistemas sempre é, cíclica, a entrada da necessidade, o desenvolvimento daquela necessidade, a solução, feito um *feedback* com o cliente, novamente, entrada, desenvolvimento, saída, feedback, e esse processo é feito continuamente até chegar na solução necessária do cliente. (D3)

Já o modelo de negócio pode ser classificado como flexível, diante da capacidade de absorver demandas, necessidades que emergem durante a execução do projeto.

Então a gente absorve muita demanda que o projeto, que surge durante o projeto de forma mais fácil, a gente consegue resolver isso de forma mais, com menos, não de forma mais fácil mas com menos impacto. Então a gente têm essa dinâmica do nosso trabalho já implícito em nosso conhecimento, em nosso *know-how*. (D4)

Outro aspecto importante do modelo de negócio da Ômega Softwares, refere-se a visão empresarial (CR24), responsável pela materialização efetiva das capacidades em um negócio, principalmente no que se refere a aspectos subjetivos, como criatividade (CR21), inovação multimídia (CR17), utilizadas para a consecução de soluções voltadas ao cliente.

Associada a visão empresarial (CR24) e ao modelo de negócio, tem-se o desdobramento da visão dos jogos eletrônicos como ferramentas de comunicação interativas, multimídias e diferenciadas em três direcionamentos dos projetos, que constituem o modelo de negócio: (a) Projetos de games, voltados ao entretenimento, jogos eletrônicos convencionais; (b) *Serious games*, que englobam jogos voltados a educação, treinamento e comunicação, como advergames e (c) Criações digitais, envolvendo projetos de comunicação digitais em diversas mídias com diferentes níveis de interatividade. Tal modelo de negócio permitiu o direcionamento e captura de valor em nichos de mercado específicos possibilitando o aproveitamento das capacidades e recursos existentes, anteriormente aplicados unicamente no desenvolvimento de jogos eletrônicos, para desenvolvimento de produtos voltados ao mercado corporativo.

Diante das dificuldades de atuação no mercado de jogos de eletrônicos para entretenimento, particularmente a pirataria, os altos custos de desenvolvimento e de aquisição de licenças, a Ômega Softwares, por intermédio de seu modelo de negócio, é capaz de aproveitar recursos e capacidades existentes na geração de valor econômico, traduzidos em benefícios superiores entregues através de produtos para o mercado de *Serious Games* e Criações Digitais. Assim, o estabelecimento das três vertentes de negócio possibilita que a Ômega Softwares priorize investimentos e tome decisões acerca do mercado-alvo (mercado

corporativo, consumidores de jogos) benefícios de modelos de negócio que permitem a captura de oportunidades, tal qual exposto por Teece (2009).

Um segundo aspecto relacionado à captura é o processo de tomada de decisão, que, desde que supere aspectos disfuncionais, viabiliza o aproveitamento de oportunidades (TEECE, 2009). Na Ômega Softwares, o processo de tomada de decisão no contexto de projetos, baseia-se principalmente na coleta de informações para compreensão das necessidades dos clientes (CR02) e na capacidade de planejamento (CR06), e que, associada a visão empresarial (CR24) e a cultura empreendedora (CR22), possibilita à empresa assumir riscos calculados:

Agora se você planeja, estuda e você toma uma decisão com base em informações, mesmo que você corra o risco, é um risco calculado. Então as oportunidades estão no mercado, ter um posicionamento correto, empresarial, com tudo lá que eu já comentei, ter uma cultura que nós temos, abraçar as oportunidades que o mercado nos apresenta.(D2)

Considerando os processos de seleção dos limites da firma e de seleção de outras empresas com recursos complementares, percebe-se o desenvolvimento de tais processos com o amadurecimento do atual modelo de negócio, o que levou a terceirização de atividades como produção musical para jogos e para sistemas desenvolvidos pela Ômega Softwares:

[...] nós tínhamos uma equipe de música dentro da empresa e ela era diferente, a etapa de produção dela era diferente. Depois a gente manteve ela meio período, enfim, no fim das contas a gente tirou da produção uma equipe de música que era desnecessária, que era fruto daquele modelo anterior.(D4)

Ainda segundo Teece (2009) a definição dos limites da firma envolve a obtenção de capacidades externamente, ou seu desenvolvimento internamente através da capacidade de absorção e atividades de aprendizagem. Nesse sentido, tal capacidade de absorção é associada aos recursos humanos multidisciplinares (CR13) existentes na Ômega Softwares, bem como a cultura empreendedora (CR22) e de inovação (CR23), que contribuem para a aquisição de novas capacidades:

Tem a ver com as outras técnicas que a gente mencionou a multidisciplinaridade, espírito empreendedor, inovação. Todo esse conjunto faz com que você tente coisas novas, aprenda e tente coisas novas. Com a segurança de que ela vão funcionar ou se, não totalmente seguro correndo riscos calculados, e eu vejo isso como algo que não é tão comum no mercado.(D2)

Um dos aspectos que motivam a busca por empresas complementares (*complementors*) ocorre quando a solução para a necessidade do cliente envolve software embarcado, o que demanda o desenvolvimento de hardware. Nesses casos o desenvolvimento

é terceirizado, o que possibilita agregar conhecimento sobre futuras possibilidades no caso de eventuais parcerias:

Bom, a gente desenvolveu uma peça de hardware que foi por uma equipe de terceiros, não que a gente tenha aprendido a fazer as soldas e tudo mais, mas só o conhecimento das possibilidades.(D4)

O último aspecto envolvendo a capacidade de captura relaciona-se à capacidade de construção de lealdade e compromisso. Tal capacidade é ilustrada, particularmente quanto ao compromisso em se ter um foco empresarial, uma postura profissional:

[...] o foco empresarial se dá através de um posicionamento e em muitas vezes o posicionamento é pessoal em cada um dos participantes, em cada um dos colaboradores, cada um dos sócios de passar a impressão de um negócio, de uma formalidade empresarial, digamos assim... isso contribui bastante nesse sentido.(D2)

A construção do compromisso também pode ser relacionada à consciência de que associada à inovação, tem-se um processo de aprendizagem com os erros, característica que pode ser associada a cultura empreendedora (CR22) quanto a persistência:

Eu vejo assim, a empresa já errou bastante também, a gente teve esse aprendizado com vários erros, acho que uma das principais características, uma das características mais louváveis ao longo desses anos, foi ter essa consciência de que nós erramos e de que nós podíamos aprender com os erros, assim fazer melhor.(D1)

A seguir, apresenta-se uma síntese dos aspectos envolvendo a capacidade de captura da Ômega Softwares e recursos e capacidades associados (Quadro 36):

Microfundações	Descrição	R&C associados(as)
Delineamento da solução ao consumidor e do modelo de negócio	<ul style="list-style-type: none"> - Delineamento da solução envolve análise do negócio do cliente; - A busca por soluções dá-se tanto externamente como internamente à empresa; - O modelo de negócio contempla uma visão empresarial e o desdobramento do negócio em três vertentes, jogos eletrônicos para entretenimento, soluções para o mercado corporativo e criações digitais, permitindo a captura de novas oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pré-briefing (CR03); - Análise do projeto (CR04); - Briefing (CR05); - Visão empresarial (CR24); - Criatividade (CR21) - Inovação multimídia (CR17)
Processo de tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> - Processo de tomada de decisão baseado em informações do cliente; - Planejamento como processo que minimiza os riscos; - Visão empresarial e cultura como aspectos que contribuem para a tomada de decisão visando capturar oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão da necessidade do cliente (CR02); - Planejamento (CR06); - Visão empresarial (CR24); - Cultura empreendedora (CR22).

Seleção dos limites da empresa e empresas com recursos complementares	<ul style="list-style-type: none"> - Os limites da firma modificaram-se com a evolução do modelo de negócio, mais enxuto, acarretou na terceirização da produção musical; - Obter capacidades externamente, envolve a existência de recursos humanos multidisciplinares e da cultura empreendedora e inovadora; - Novas oportunidades, como desenvolvimento de software embarcado, envolve a busca por <i>complementors</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos humanos multidisciplinares (CR13) - Cultura empreendedora (CR22); - Cultura de inovação (CR23)
Capacidade de construção de lealdade e compromisso	<ul style="list-style-type: none"> - Tem-se disseminado o compromisso entre colaboradores e sócios acerca da importância em se ter uma postura profissional, parte da visão empresarial. - Consciência de que erros são comuns no processo de aprendizagem e inovação e contribuem com um maior compromisso dos colaboradores, uma das bases da cultura empreendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visão empresarial (CR24); - Cultura empreendedora (CR22).

Quadro 36: Processos associados à capacidade de captura e aos R&C da Ômega Softwares
Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.2.3 Recombinação e reconfiguração

O desempenho superior das firmas além de estar associado às capacidades de detecção e captura, também relaciona-se à capacidade da firma em recombinar e reconfigurar a posição atual de recursos e sua estrutura conforme as mudanças de mercado e tecnológicas (TEECE, 2009).

Além dessa capacidade, alguns processos e rotinas da Ômega Softwares podem ser associados à três das quatro microfundações da capacidade de reconfiguração apontadas por Teece (2009), sendo elas: (a) Aprendizagem e gestão do conhecimento, (b) Governança e (c) Co-especialização.

O processo de aprendizagem e gestão do conhecimento de uma firma constitui uma das bases das capacidades dinâmicas (TEECE, 2009), logo, empresas capazes de recombinar e reconfigurar seus ativos devem possuir meios para desenvolvimento dessa capacidade. Um dos recursos associados a esse processo são os recursos humanos multidisciplinares (CR13), que configuram na integração de diferentes conhecimentos e, conseqüentemente possibilitam a obtenção de benefícios a partir do compartilhamento de conhecimentos de diferentes naturezas, uma das exigências dos projetos de jogos eletrônicos:

[...] aprendi bastante sobre modelagem 3D conversando com programadores isso , sabendo um pouco sobre programação me deu uma dimensão maior sobre o próprio software.A própria mistura de vários conhecimentos para produzir um game gera isso, gera esse valor maior [...] eles aprendem várias outras coisas sobre

desenvolvimentos de jogos que amplia o horizonte, melhora a percepção da produção daquele tipo de conteúdo. Então acho que a mistura faz muito esse papel de ganhar o capital intelectual, de melhorar.(D4)

A flexibilidade do modelo de negócio, além do menor porte da empresa, permitem também uma grande proximidade entre pessoas e áreas diferentes, o que incentiva a troca de informações:

[...] é um colaborador que foi contratado para um função x demonstrou interesse por uma outra função, onde nós temos uma demanda, precisamos de alguém pra cobrir aquela função e ele acaba trocando de função dentro da empresa e pra essa nova função ele obteve conhecimento de outros colaboradores também de dentro da empresa... o pessoal de dentro da empresa trocando informações, um ensinando os outros e o pessoal se ajeitando, digamos assim.(D2)

Outro aspecto refere-se a infra-estrutura necessária para a gestão do conhecimento, sendo que no caso da Ômega Softwares, a própria natureza tecnológica de seu negócio, envolve a busca de informações e conhecimento acerca das novidades tecnológicas em mecanismos de trocas de informações e redes sociais. Tal processo pode ser associado ainda a capacidade de aprendizagem tecnológica (CR15) da Ômega Softwares que envolve também o compartilhamento de materiais entre colaboradores através da rede da empresa.

[...] todo momento está participando, nós participamos de blogs, de fóruns de desenvolvimento de tecnologias, de tudo que está saindo de novo a gente utiliza.(D3)

Troca de informações também, geralmente quando alguém encontra um material na internet é disponibilizado na rede para todo mundo, a gente tem uma biblioteca digital também que a gente utiliza. Eu acho que é isso que facilita.(D4)

Percebe-se ainda que o conhecimento apreendido pela Ômega Softwares advém e é compartilhado entre os projetos que executa, caracterizando o aprendizado pela rotina e experiência, conforme apontado por Nelson e Winter (1982) e observado pelos diretores:

Cada nova oportunidade demanda um aprendizado diferente, então na verdade, o aprendizado que nós temos, tem muito a ver com nossos projetos(D2)

Então se a gente for falar da parte de consultoria de cada um dos nossos projetos, cada coisa que nós aprendemos com projetos novos, nós acabamos de certa forma, oferecendo pra clientes futuros.(D2)

Considerando o segundo aspecto apontado por Teece (2009), tem-se a governança como um dos mecanismos de proteção do conhecimento e propriedade intelectual. Na Ômega Softwares o mecanismos de governança utilizado são os contratos estabelecidos entre a empresa e clientes, cuja constituição é assessorada por um escritório jurídico, e visam garantir a responsabilidade de cada uma das partes bem como os direitos sobre os produtos e subprodutos do projeto bem como sobre a tecnologia produzida:

[...] a gente usava um modelo de contrato que não estava sendo adequado, a gente estava inseguro em relação a isso, então a gente tomou a decisão de contratar um escritório de advocacia para modelar nossos contratos de acordo com nossos tipos de produtos.(D4)

Por fim, o terceiro aspecto apontado por Teece (2009) refere-se a co-especialização, que envolve a necessidade de integração de operações ou ainda a combinação de alguns ativos para que se possa capturar os benefícios desejados. Tal combinação pode ser compreendida como um dos aspectos relacionados à reconfiguração dos recursos e capacidades. Na Ômega Softwares percebe-se a existência de R&C co-especializados, particularmente no que se refere a qualidade de programação (CR19) e qualidade artística (CR18). A complementaridade existente é percebida pela empresa:

[...] linkadas elas têm um grande poder de resposta ao ambiente externo. O diferencial da Ômega Softwares é poder aliar as duas, programação e qualidade artística (D1)

A natureza diferenciada dos produtos demanda que a Ômega Softwares articulem recursos e capacidades associadas a aspectos tecnológicos e também artísticos, particularmente no que se refere a obtenção de sistemas interativos, inovadores e que incorporam a dimensão lúdica dos jogos eletrônicos:

Bom, se a gente for ver a natureza dos projetos que a gente faz toda, aquela questão do Software, do lúdico sendo aplicada nas mais diversas áreas. A tecnologia do Software, tecnologia mesmo, programação, a técnica lúdica, aquela técnica de se comunicar de forma inusitada ou de forma divertida ou de forma diferente. E tudo isso junto, essas duas coisas juntas permite responder as ameaças de formas totalmente diferente.(D2)

A proposta de concepção de sistemas customizados à necessidade do cliente demanda ainda a combinação das capacidades de compreensão da necessidade do cliente (CR02), análise do projeto (CR04) e adaptação a mudança tecnológica (CR14), uma vez que para o desenvolvimento do produto dependem da busca externa por soluções para a necessidade dos clientes, particularmente no que se refere a tecnologia:

[...] 6 meses atrás a gente tinha um tipo de tecnologia que a gente utilizava, hoje a gente utiliza outro. Daqui 6 meses eu tenho certeza que a gente vai utilizar outro porque a gente muda mediante a necessidade do cliente mediante as evoluções da tecnologia[...](D3)

A complementaridade entre recursos também é observada no que se refere ao aproveitamento da capacidade criativa (CR21) cuja exploração demanda, além de processos gerenciais estruturados, um alinhamento entre R&C como compreensão da necessidade do cliente (CR02), conhecimento tecnológico (CR12) e, conforme apontado pelo D3, uma visão

empresarial (CR24) que direcione as inovações no sentido de contemplarem soluções aos clientes.

A descentralização apesar de configurar em uma das microfundações da capacidade de reconfiguração e recombinação (TEECE, 2009) não emergiu como uma característica da Ômega Softwares, particularmente devido ao seu modelo de negócio e pequeno porte, que permitem ainda uma atuação relativamente centralizada nos diretores sem grandes prejuízos no que se refere a flexibilidade e capacidade de adaptação. Assim, o Quadro 37 sintetiza os processos associados a capacidade de recombinação e reconfiguração.

Microfundações	Descrição	R&C associados(as)
Aprendizagem e gestão do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - A natureza multidisciplinar dos recursos humanos permite, a partir do processo de compartilhamento de informações, a obtenção e aplicação de conhecimentos de diferentes áreas; - O modelo do negócio e o menor porte da empresa possibilita a troca de informações; - A tecnologia é utilizada pra obtenção de novos conhecimento (Internet, fóruns, blogs) e compartilhamento (rede da empresa); - A aprendizagem é um processo originado também da rotina e da experiência do dia-a-dia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos humanos multidisciplinares (CR13); - Aprendizagem tecnológica (CR15)
Governança	<ul style="list-style-type: none"> - Contratos entre clientes e a Ômega Softwares permitem a proteção dos ativos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão da necessidade do cliente (CR02), - Profissionais capacitados (CR11)
Co-especialização	<ul style="list-style-type: none"> - A consecução de sistemas interativos, inovadores e que integram mecanismos de comunicação baseados nos jogos eletrônicos demandam integração de aspectos artísticos e tecnológicos. - A customização das soluções às necessidades do cliente demanda a combinação de capacidades associadas ao levantamento de informações, análise das possíveis soluções e busca por soluções externamente, demandando da empresa grande capacidade de adaptação à mudança tecnológica. - O aproveitamento da capacidade criativa demanda processos gerenciais estruturados e R&C tecnológicos que permitam atender as necessidades dos clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade de programação (CR19) - Qualidade artística (CR18) - Compreensão da necessidade do cliente (CR02), - Análise do projeto (CR04) - Adaptação a mudança tecnológica (CR14) - Criatividade (CR21) - Compreensão da necessidade do cliente (CR02), - Conhecimento tecnológico (CR12) - Visão empresarial (CR24)
Descentralização e quase decomposição	<ul style="list-style-type: none"> - O menor porte da empresa permite ter operações relativamente centralizadas nos diretores e ainda obter relativa flexibilidade e capacidade de adaptação. 	-

Quadro 37: Processos associados à capacidade de combinação e reconfiguração e aos R&C da Ômega Softwares
Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos R&C da Ômega Softwares a partir da teoria das capacidades dinâmicas permite a compreensão expandida de como R&C são formados, tendo em vista os caminhos

(*paths*) que a empresa percorreu, além de possibilitar o entendimento dos recursos e capacidades sob uma ótica integrada, que considera possíveis relações entre os mesmos, através de processos e rotinas, ao mesmo tempo considerando aspectos externos a empresa. Assim, tem-se uma compreensão que vai além da posição dos recursos e capacidades e sua caracterização quanto as implicações competitivas, proporcionada pelo framework VRIO, e assume-se a complexidade existente nas relações entre a constituição desses R&C e a capacidade da empresa em responder as ameaças e oportunidades de mercado entregando produtos que geram valor econômico.

Entre as constatações destacam-se as relações entre R&C que constituem as microfundações da capacidade de detecção, particularmente a integração de elementos associados ao processo produtivo e aos recursos humanos capacitados no estabelecimento de processos voltados ao direcionamento e seleção de tecnologias buscando atender as demandas dos clientes de forma customizada. Ressalta-se ainda o papel da visão empresarial e dos recursos humanos multidisciplinares da Ômega Softwares na detecção de oportunidades junto a *complementors* como empresas de hardware, no desenvolvimento soluções em software embarcado, e agências de publicidade, para desenvolvimento de advergames. Por fim, ressalta-se o foco no cliente, como direcionamento que permite a empresa, de forma sistêmica, através do envolvimento do mesmo, identificar mudanças em sua necessidade, ao mesmo tempo que se utiliza de mecanismos de aprendizagem e recursos humanos multidisciplinares para a seleção das soluções tecnológicas muitas vezes fora da empresa.

Já considerando a capacidade de captura, percebe-se entre outros aspectos, o papel dos processos de levantamento de informações e análise e dos R&C, associados à tradução das necessidades em soluções e produtos, que atendam a clientes considerando o modelo de negócio da empresa e o enfoque em três nichos: Entretenimento, sistemas de comunicação interativa e criações digitais para o mercado corporativo. Destaca-se ainda a tomada de decisão que envolve a participação do cliente e sistemas relativamente estruturados embebidos em um cultura empreendedora, permitem lidar com níveis adequados de risco e ainda ser inovador no que se refere às soluções propostas. Por fim, destaca-se o papel da multidisciplinaridade dos recursos humanos e os aspectos subjetivos que permeiam a cultura empreendedora e inovadora, que permitem ainda a seleção dos limites da firma, mantendo uma variedade grande de profissionais, porém, terceirizando aspectos secundários.

Por fim, a recombinação/reconfiguração de ativos fornece uma perspectiva a mais, ao considerar que o valor econômico e a vantagem competitiva estão associados(as) à forma com

que R&C se combinam e renovam-se. Nesse sentido, destacam-se os R&C envolvidos na aprendizagem e gestão do conhecimento da Ômega Softwares, particularmente o reconhecimento da importância da diversidade de conhecimentos que permita uma riqueza maior da natureza das informações conhecimentos que são compartilhados. Em segundo lugar percebe-se a co-especialização como um fenômeno altamente presente na Ômega Softwares e que auxilia na compreensão (pelo menos em parte) de como a cultura (inovadora e empreendedora) e a criatividade, apesar de muitas vezes compartilhados entre diferentes empresas, no caso da Ômega Softwares, ao unir-se com aspectos como visão empresarial, qualidade de programação e artística e processos gerenciais e produtivos estruturados, são capazes de gerar valor econômico.

Nessa perspectiva, percebe-se muitos dos R&C da Ômega Softwares relacionam-se com os processos sugeridos por Teece (2009) e associados às capacidades dinâmicas de detecção, captura e recombinação/reconfiguração dos ativos. Tal framework sugerido por Teece (2009) auxilia na compreensão dos recursos e capacidades sob uma perspectiva integrada, descrevendo de fato como alguns dos recursos e capacidades da Ômega Softwares interagem e compõe as microfundações de tais capacidades dinâmicas (Quadro 35, Quadro 36, Quadro 37).

4.5 RECURSOS E CAPACIDADES E FATORES DE SUCESSO

Conforme observada na revisão da literatura, a identificação dos aspectos que levam os projetos ao sucesso (FCS), têm sido estudados sob diversas perspectivas e em diferentes contextos, entre eles: projetos em geral (PJG) (que consideram amostras de projetos de diferentes naturezas), projetos de novos produtos (NPD) e projetos de software (SFT). Assim, tem-se como objetivo dessa pesquisa, a partir da visão baseada em recursos e sua extensão, a teoria de capacidades dinâmicas, compreender como os recursos e capacidades com potencial de geração de vantagem competitiva na Ômega Softwares associam-se aos fatores de sucesso de projetos apontados pela literatura.

A análise revelou a existência de aproximações entre os R&C identificados e os três grupos de fatores:

- a) Cinco (5) R&C envolvendo FCS de projetos em geral;
- b) Sete (7) R&C envolvendo FCS de projetos de softwares;

c) Dez (10) R&C envolvendo FCS projetos de novos produtos;

Três R&C foram apontados por pesquisas em mais de uma vertente: (a) Coordenação do processo (PJG; NPD; SFT); (b) Compreensão da necessidade do cliente (PJG; NPD; SFT) e (c) Planejamento (PJG; NPD). O quadro a seguir (Quadro 38) sintetiza as aproximações existentes entre os recursos e capacidades identificados e os FCS da literatura.

Código	Recurso ou capacidade	Implicação competitiva	Projetos em geral		Área de Softwares		Novos produtos	
			Fatores	Autores	Fatores	Autores	Fatores	Autores
CR09	Agilidade no processo produtivo	Desvantagem competitiva	-	-	-	-	-	-
CR10	Metodologia de produção	Desvantagem competitiva	-	-	Metodologia Formal	Standish Group (2001) Brandon (2006)	-	-
CR03	Pré-Briefing	Paridade competitiva	-	-	-	-	Nova informação adquirida diariamente	Lester (1998)
CR05	Briefing	Paridade competitiva	-	-	-	-	Nova informação adquirida diariamente	Lester (1998)
CR06	Planejamento	Paridade competitiva	Técnicas de planejamento	Baker, Murphy e Fisher (1988, p.905) Morris e Hough (1987)	-	-	Planejamento tático, metas claras e marcos de medições	Lester (1998)
CR08	Desenvolvimento do projeto	Paridade competitiva	-	-	-	-	-	-
CR12	Conhecimento tecnológico	Paridade competitiva	-	-	Tecnologia apropriada	Curtis, Krasner e Iscoe (1988)	-	-
CR18	Qualidade artística	Paridade competitiva	-	-	-	-	-	-
CR19	Qualidade de programação	Paridade competitiva	-	-	Padrões / infraestrutura	Brandon (2006)	-	-
CR21	Criatividade	Paridade competitiva	-	-	-	-	Geração de boas idéias que vão além das tecnologias existentes empresa	Lester (1998)
CR22	Cultura empreendedora	Paridade competitiva	-	-	-	-	A cultura da organização deve apoiar e recompensar ações inovadoras "de empreendedorismo interno"	Lester (1998)

CR23	Cultura inovadora	Paridade competitiva	-	-	-	-	-	-
CR01	Processo de produção	Vantagem competitiva temporária	-	-	-	-	Compartilhar um entendimento comum do processo de desenvolvimento de novos produtos	Lester (1998)
CR02	Compreensão da necessidade do cliente	Vantagem competitiva temporária	Consulta ao cliente	Cleland e King (1983) Pinto e Slevin (1986 apud PINTO; SLEVIN, 1988,	Gestão da mudança / adaptabilidade / requisitos dos clientes - Envolvimento dos clientes	Standish Group (2001) Hawkins (2004)	Dar voz ao cliente - dedicação ao mercado e as contribuições dos clientes ao longo do projeto.	Cooper (1998 apud COOPER, 1999)
CR07	Orçamentação	Vantagem competitiva temporária	Estimativas de custos / orçamento adequado	Baker, Murphy e Fisher (1983) Morris e Hough (1987)	-	-	-	-
CR16	Criação de tecnologia	Vantagem competitiva temporária	-	-	-	-	-	-
CR17	Inovação multimídia	Vantagem competitiva temporária	-	-	-	-	-	-
CR24	Visão empresarial	Vantagem competitiva temporária	-	-	-	-	-	-
CR04	Análise do projeto	Vantagem competitiva sustentável	-	-	Especificações dos requisitos	Standish Group (2001) Brandon (2006)	-	-
CR11	Profissionais capacitados	Vantagem competitiva sustentável	Pessoal, seleção e formação de equipe adequada	Locke (1984)	-	-	-	-

CR13	Recursos humanos multidisciplinares	Vantagem competitiva sustentável	-	-	-	-	Equipes multidisciplinares -equipes com pessoas de diferentes culturas.	Lester (1998) Cooper (1998 apud COOPER, 1999)
CR14	Adaptação à mudança tecnológica	Vantagem competitiva sustentável	-	-	Tecnologia: envolve a seleção da tecnologia apropriada tanto para o produto como para o processo.	Brandon (2006)	-	-
CR15	Aprendizagem tecnológica	Vantagem competitiva sustentável	-	-	-	-	Eventos para formação da equipe são essenciais para que os membros aprendam a trabalhar juntos,	Lester (1998)
CR20	Coordenação do processo	Vantagem competitiva sustentável	Alocação de gerente de projetos competente	Sayles e Chandler (1971) Locke (1984)	Gerente de Projetos Experiente	Standish Group (2001)	Forte líder de projeto	Cooper (1998 apud COOPER, 1999)

Quadro 38: Síntese das aproximações entre R&C da Ômega Softwares e FCS da literatura

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisadas individualmente, as três vertentes de pesquisas acerca dos FCS possuem capacidade limitada ao fornecer indícios acerca dos recursos e capacidades que permitem a Ômega Softwares entregar projetos geradores de valor econômico. Por outro lado, considerando os fatores de sucesso das três vertentes em conjunto, foi possível estabelecer aproximações entre 17 recursos e capacidades identificados e respectivos fatores de sucesso. Tal constatação reforça a idéia de que a determinação dos fatores críticos de sucesso são altamente dependente de aspectos contextuais (BALACHANDRA; FRIAR, 1997; DVIR et al., 1998). No caso da Ômega Softwares, os projetos estão inseridos em um contexto que envolve tanto desenvolvimento de produtos como de softwares, demandando uma análise mais abrangente que integre contribuições de pesquisas das três vertentes mencionadas na perspectiva de compreender os fatores que levam os projetos de sucesso.

O grupo de fatores de sucesso relacionados às pesquisas no contexto de novos produtos distingue-se das demais vertentes ao apontar fatores associados aos aspectos da cultura organizacional. A cultura empreendedora (LESTER, 1998) e equipes multidisciplinares de diferentes culturas (LESTER, 1998; COOPER, 1998 apud COOPER, 1999) são reconhecidos como fatores de sucesso bem como a criatividade (geração de idéias) conforme exposto por Lester (1998).

O grupo de fatores de sucesso apontado pelas pesquisas que investigam projetos de softwares, conforme identificado na revisão da literatura, enfatizam aspectos relacionados à tecnologia, permitindo a aproximação dos recursos e capacidades dessa natureza aos resultados obtidos através dessas pesquisas. Recursos como o conhecimento tecnológico (CR12) aproximam-se das proposições de Curtis, Krasner e Iscoe (1988) que defendem que uma tecnologia apropriada contribui para o sucesso do projeto. De maneira similar, Brandon (2006) reconhece que a seleção da tecnologia apropriada para o produto impacta o sucesso do projeto, aspecto que se assemelha a capacidade de adaptação a mudança tecnológica (CR14), identificada na Ômega Softwares.

Alguns R&C identificados aproximaram-se do grupo de fatores de sucesso identificados pelas pesquisas que investigam projetos de uma maneira mais ampla, considerando projetos de diferentes naturezas. Entre os recursos que se aproximam desse grupo de fatores tem-se aqueles que podem ser classificados como gerenciais, como é o caso da capacidade de orçamentação (CR07), também identificada como um fator de sucesso por Baker, Murphy e Fisher (1983) e Morris e Hough (1987). Além disso, profissionais capacitados (CR11) são apontados como recursos fontes de vantagem competitiva sustentável

aproximando-se das constatações de Locke (1984) que aponta a formação de uma equipe adequada (e processos de seleção e formação de equipe) como fator de sucesso.

Em adição, percebem-se alguns R&C que se aproximaram de fatores apontados por três ou duas vertentes distintas, sendo o caso da coordenação do processo (CR20), compreensão da necessidade do cliente (CR02) e planejamento (CR06).

A coordenação do processo (CR20) como capacidade, possui aproximações com os resultados das pesquisas acerca dos FCS de projetos em geral, que apontam o gerente de projetos competente como um aspecto que impacta o sucesso (SAYLES; CHANDLER, 1971; LOCKE, 1984). Ao mesmo tempo, a figura do gerente de projetos (que envolve a capacidade de coordenação) é apontada também pelas pesquisas que investigam projetos de softwares (STANDISH GROUP, 2001) e por aquelas que analisam projetos de novos produtos, e apontam o forte líder de projetos como um fator de sucesso (COOPER, 1998 apud COOPER, 1999).

A capacidade de compreensão da necessidade do cliente (CR02), apontada como uma vantagem competitiva temporária, aproxima-se dos resultados das pesquisas de Cleland e King (1983) e Pinto e Slevin (1986 apud PINTO; SLEVIN, 1988) que apontam a consulta ao cliente como um fator de sucesso. As pesquisas acerca dos projetos de softwares, por sua vez, apontam o envolvimento do cliente como um aspecto que favorece o sucesso dos projetos (STANDISH GROUP, 2001; HAWKINS, 2004) aspecto similar as proposições dos pesquisadores da vertente de projetos de novos produtos, que recomendam ouvir o cliente e buscar contribuições ao longo do projeto.

A capacidade de planejamento (CR06) identificada na Ômega Softwares como sendo fonte de paridade competitiva, é tida como um dos fatores de sucesso de projetos em geral (MORRIS E HOUGH, 1987; BAKER; MURPHY; FISHER, 1988). Também apontado como um fator de sucesso pela linha que investiga projetos de novos produtos, o planejamento, em termos táticos (metas, marcos e medições) é proposto por Lester (1998).

Considerando as implicações competitivas dos recursos e capacidades identificados, não houve indicativos de que os fatores críticos de sucesso se aproximassem de um recurso ou capacidade com implicações competitivas específicas. Das aproximações existentes, uma (1) refere-se a R&C fonte de desvantagem competitiva, sete (7) referem-se a R&C fonte de paridade competitiva, três (3) referem-se a R&C fonte de vantagem competitiva temporária e seis (6) referem-se a R&C fonte de vantagem competitiva sustentável.

Apesar de constatadas aproximações relevantes acerca das proposições das três linhas que investigam os fatores críticos de sucesso e os R&C identificados no estudo de caso apresentado nesta pesquisa, de maneira similar a Jensen e Harmsen (2001), a análise da Ômega Softwares tendo por base a visão baseada em recursos, revelou R&C não mencionados pelas pesquisas revisadas. Considerando os 24 R&C identificados no estudo, 7 deles não puderam ser relacionados aos fatores críticos de sucesso apontados por pesquisas anteriores em nenhuma das três vertentes analisadas: Desenvolvimento do projeto (CR08), Agilidade no processo produtivo (CR09), Qualidade artística (CR18), Criação de tecnologia (CR16), Inovação multimídia (CR17), Cultura inovadora (CR23), Visão empresarial (CR24).

A agilidade no processo produtivo configurou-se em uma desvantagem competitiva sendo excluída da análise. Já a capacidade de desenvolvimento do projeto (CR08) e qualidade artística (CR18) configuraram-se em capacidades relativamente específicas à Ômega Softwares e seu negócio. Por outro lado observa-se que as demais capacidades caracterizam duas áreas importantes e relativamente pouco abordadas pelas pesquisas acerca dos fatores de sucesso: tecnologia e aspectos culturais. A tecnologia, apesar de abordada pelas pesquisas que investigam sucesso de projetos de softwares, apresenta-se nesse estudo, num sentido mais amplo, sendo verificado que a criação de tecnologia (CR16) e a inovação multimídia (CR18), ou seja, a capacidade em fornecer soluções para múltiplas plataformas tecnológicas, configuraram-se em vantagem competitiva temporária. Nesse sentido, parte da contribuição das capacidades dinâmicas como orientação teórica está em compreender os aspectos tecnológicos tendo em perspectiva o ambiente, em que a empresa precisa estar apta a detectar novas oportunidades através da capacidade de direcionar a P&D interna e selecionando tecnologias externamente e desenvolvendo-a internamente (TEECE, 2009).

Além disso, a cultura inovadora (CR23) e a visão empresarial (CR24), um aspecto intimamente ligado a cultura da empresa e a forma com que o modelo de negócio emerge, surgem como fontes potenciais de paridade competitiva e vantagem competitiva temporária respectivamente. Conforme verificado, aspectos culturais são apresentados como fatores de sucesso por algumas pesquisas que investigam FCS de projetos de novos produtos, porém, conforme apontado por Jensen e Harmsen (2001) a compreensão desses aspectos (normas e valores) no contexto de projetos de novos produtos é limitada. Nesse sentido, a VBR oferece contribuições importantes, ao considerar a cultura como um dos aspectos capazes de configurar-se em vantagem competitiva para as organizações quando associadas ao controle gerencial (BARNEY; CLARK, 2007).

Percebe-se assim limitações existentes nas pesquisas acerca dos fatores de sucesso. Em primeiro lugar, a desconsideração de aspectos contextuais, conforme já observado por (BALACHANDRA; FRIAR, 1997; DVIR et al., 1998), dificultam o entendimento dos reais fatores que levam os projetos a obterem sucesso. Em análise das aproximações existentes entre os R&C identificados nessa pesquisa e os fatores de sucesso, percebeu-se limitações na análise unicamente dos fatores de sucesso considerando a natureza do projeto (softwares), enquanto, expandindo-se a análise para as demais vertentes (projetos em geral e novos produtos) obteve-se maiores aproximações, o que aponta para limitações no que se refere a consideração da natureza dos projetos unicamente, como capaz de caracterizar suficientemente o contexto a ponto de facilitar a identificação dos fatores de sucesso.

Nesse sentido, a visão baseada em recursos juntamente com as capacidades dinâmicas, constituem perspectivas teóricas promissora para a análise dos aspectos que levam os projetos ao sucesso. Em primeiro lugar, conforme demonstrado através do estudo de caso, a VBR, através do framework VRIO, possibilita a identificação da posição atual de ativos de uma organização tendo como referência o ambiente da empresa, ao considerar o aproveitamento de oportunidades, a raridade de recursos e capacidades em relação à indústria, bem como a capacidade de imitação pelos concorrentes. A análise das implicações competitivas constitui, também, a possibilidade de caracterização dos recursos e capacidades quanto a sua importância estratégica, indo além da priorização proposta pelas pesquisas acerca dos fatores de sucesso.

As capacidades dinâmicas por sua vez, como perspectiva teórica complementar a VBR, fornece a base para compreensão da formação dos recursos e capacidades, tendo como perspectiva o ambiente em que a empresa se encontra. O reconhecimento da importância da história da empresa, através do conceito de *path dependence*, na constituição de seus recursos e capacidades, bem como dos processos existentes, na constituição e reconfiguração dos recursos e capacidades, preenchem lacunas existentes nas contribuições das pesquisas acerca dos FCS, particularmente ao auxiliar na compreensão de como se constituem os aspectos responsáveis pelo sucesso de um projeto. Outra importante contribuição das capacidades dinâmicas está em reconhecer fenômenos como a co-especialização de ativos, que predispõe que a vantagem competitiva pode emergir inclusive da combinação peculiar de determinados recursos e capacidades.

Na análise dos R&C identificados e o potencial explanatório da visão baseada em recursos e das capacidades dinâmicas em comparação com as pesquisas que focam os fatores

de sucesso em projetos, concorda-se com Jensen e Harmsen (2001) que verificaram limitações das pesquisas acerca dos fatores de sucesso uma vez que elas não prescrevem como as empresas podem implementar os fatores, além de apresentarem resultados de difícil operacionalização por natureza. De fato, segundo os autores, “as implicações normativas das pesquisas empíricas [acerca dos FCS], em geral, limitam-se a lista de fatores de sucesso chaves em ordem de prioridade.” (JENSEN; HARMSEN, 2001, p.47). Em suma, conforme exposto, percebe-se como positiva as perspectivas adicionais possibilitadas pela análise do ambiente de projetos e do desempenho superior da organização tendo-se como orientação teórica a VBR e as capacidades dinâmicas para a investigação dos recursos e capacidades associados a este contexto, demonstrando-se uma perspectiva superior à identificação e análise dos fatores de sucesso isoladamente.

5 CONCLUSÃO

Neste estudo discutem-se as implicações competitivas de recursos e capacidades envolvidos no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares tendo sido estabelecido como objetivo compreender como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso de projetos. A fim de atingir o objetivo proposto, foi utilizado como estratégia de pesquisa o estudo de caso, realizado com a empresa, denominada para fins desse trabalho, Ômega Softwares.

A Ômega Softwares está inserida na indústria de desenvolvimento de jogos eletrônicos um ambiente caracterizado pela alta aplicação de tecnologia e exposto à rápida mudança tecnológica. Além disso, executa projetos de softwares em sua maioria customizados às necessidades de clientes, o que a torna fortemente dependente de processos e capacidades associadas ao desenvolvimento de projetos. Nesse sentido, através da presente pesquisa, realizou-se um estudo de caso na Ômega Softwares, com objetivo de compreender como recursos e capacidades fontes de vantagem competitiva associam-se aos fatores de sucesso de projetos.

Como resultado verificou-se a existência de 24 recursos e capacidades (R&C) que geram valor econômico para a Ômega Softwares no contexto de desenvolvimento de projetos de sistemas, dos quais 12 apresentaram-se como fontes de vantagem competitiva (VC) e vantagem competitiva sustentável (VCS). A análise através do framework de capacidades dinâmicas permitiu a compreensão dos processos subjacentes bem como a importância da história na constituição dos R&C de valor econômico superior. Assim, considerando a relação entre os recursos e capacidades identificados e fatores críticos de sucesso apontados por pesquisas anteriores, constatou-se aproximações entre 17 dos 24 R&C identificados, porém, tais aproximações não se deram de forma exclusiva, considerando apenas recursos e capacidades fontes de VC e VCS.

Tendo como orientação teórica a visão baseada em recursos (VBR) e as capacidades dinâmicas (BARNEY; CLARK, 2007; TEECE, 2009), foi possível identificar e categorizar 24 recursos e capacidades, posteriormente divididos em três grupos de recursos e capacidades, relacionados: (a) ao processo de produção, (b) aos profissionais capacitados, e c) à cultura e criatividade. Dos 24 recursos e capacidades identificados, seis deles puderam ser considerados fonte de vantagem competitiva temporária, conforme framework VRIO: Processo de

produção (CR01); Compreensão da necessidade do cliente (CR02); Orçamentação (CR07); Criação de tecnologia (CR16); Inovação multimídia (CR17) e Visão empresarial (CR24).

Além disso, outros seis puderam ser caracterizados como fonte de vantagem competitiva sustentável, conforme framework VRIO: Análise do projeto (CR04); Profissionais capacitados (CR11); Recursos humanos multidisciplinares (CR13); Adaptação à mudança tecnológica (CR14); Aprendizagem tecnológica (CR15) e Coordenação do processo (CR20).

Em complemento, o estudo dos caminhos (*path dependence*), proposto como uma das bases das capacidades dinâmicas, revelou a importância de determinados aspectos da história da empresa na formação dos R&C e, conseqüentemente do que constitui sua vantagem competitiva. Considerando as oportunidades estratégicas aproveitadas pela Ômega Softwares, observou-se que a incubação do negócio possibilitou a obtenção de recursos financeiros e o início da formação da cultura empreendedora. A exportação de jogos, outra oportunidade aproveitada pela Ômega Softwares, permitiu o desenvolvimento do conhecimento tecnológico necessário bem como a qualidade de programação e artística para obtenção de paridade competitiva. Por fim, merece destaque a adequação do modelo de negócio, fato o qual contribuiu para o desenvolvimento da atual visão empresarial e dos profissionais capacitados, aspectos que constituem vantagem competitiva temporária e sustentável respectivamente.

Já considerando os caminhos relacionados às oportunidades tecnológicas e de aprendizagem aproveitadas destaca-se o desenvolvimento da metodologia de produção de softwares de entretenimento como importante marco no desenvolvimento da capacidade de coordenação do processo, uma das vantagens competitivas sustentáveis da empresa. Em segundo lugar, verificou-se que a evolução tecnológica da própria empresa constituiu um caminho que permitiu a empresa obter a atual capacidade de criação de tecnologia, fonte de vantagem competitiva temporária. Por fim, a mudança da base tecnológica ocorrida configura-se em um dos exemplos que ilustram a aplicação da capacidade de aprendizagem tecnológica e de adaptação à mudança tecnológica, capacidades que se configuram em fontes de vantagem competitiva sustentável.

Em adição aos aspectos relacionados aos caminhos que a Ômega Softwares percorreu verificou-se que os processos que fundamentam as capacidades dinâmicas e viabilizam a detecção, captura e reconfiguração no contexto das capacidades dinâmicas conforme modelo

proposto por Teece (2009), permitem a compreensão dos processos existentes na Ômega Softwares e suas relações com os recursos e capacidades identificados.

Dessa forma, em relação aos processos de detecção, destacam-se aqueles que agregam recursos e capacidades que além de direcionar a P&D, tais como pré-briefing (CR03), análise do projeto (CR04) e *briefing* (CR05), possibilitam o estabelecimento de parcerias com *complementors* como agências de propaganda e desenvolvedoras de hardware. Além disso, os processos que articulam a capacidade de aprendizagem tecnológica (CR15) e os recursos humanos multidisciplinares (CR13), permitem a Ômega Softwares selecionar no ambiente novas tecnologias ou ainda desenvolvê-las. Por fim, os processos que aliam compreensão da necessidade do cliente (CR02), processo de produção (CR01) e análise do projeto (CR04), permitem a Ômega Softwares, levantar informações importantes que auxiliam na compreensão das mudanças na necessidade do consumidor em relação às exigências tecnológicas.

Já entre os processos de captura, destacam-se os que permitem delinear soluções customizadas aos clientes bem como viabilizam o atual modelo de negócio que considera as três vertentes (jogos eletrônicos para entretenimento; soluções corporativas e criações digitais). Têm-se ainda os processos de tomada de decisão estruturados que integram compreensão da necessidade do cliente (CR02) e planejamento (CR06), que permitem a minimização de riscos ao optar-se por determinada oportunidade. Destacam-se ainda aspectos culturais relacionados à visão empresarial (CR24) e cultura empreendedora (CR22), e que permitem a construção de compromisso entre a equipe, viabilizando a captura das oportunidades que surgem.

Por fim, integra o framework de capacidades dinâmicas os processos relacionados à reconfiguração e recombinação de recursos e capacidades, e que, conjuntamente com os processos de detecção e captura, auxiliam na compreensão de como recursos e capacidades constituem-se e relacionam-se para a formação de vantagem competitiva. Dessa forma, entre os processos relacionados à recombinação e reconfiguração destacam-se aqueles que permitem a aprendizagem e gestão do conhecimento e envolvem a articulação dos recursos humanos multidisciplinares (CR13) de forma que a interação entre os mesmos e o uso de tecnologias de comunicação propiciem a aprendizagem tecnológica (CR15). Verifica-se ainda que a co-especialização, como processo, auxilia no entendimento de como qualidade de programação (CR19) e qualidade artística (CR18) combinadas permitem a entrega de valor ao cliente. A co-especialização ainda auxilia no entendimento de como a compreensão da

necessidade do cliente (CR02), análise do projeto (CR04) e a adaptação à mudança tecnológica (CR14) integram-se para possibilitar além da entrega de valor, a orientação da busca externa por tecnologia. Por fim, a co-especialização auxilia no entendimento de como a criatividade aliada aos processos gerenciais estruturados e R&C tecnológicos permitam atender as necessidades dos clientes.

Assim, com base no estudo de caso, buscou-se identificar as aproximações e distanciamentos existentes entre os R&C identificados e os fatores críticos de sucesso em projetos apontados pela literatura. Analisadas individualmente, as três vertentes de pesquisas acerca dos FCS (projetos em geral, projetos de softwares e projetos de novos produtos), possuem capacidade limitada ao fornecer indícios acerca dos recursos e capacidades que permitem a Ômega Softwares entregar projetos geradores de valor econômico. Por outro lado, considerando os fatores de sucesso das três vertentes em conjunto foi possível estabelecer aproximações entre 17 recursos e capacidades identificados e respectivos fatores de sucesso.

Apesar de constatadas aproximações relevantes acerca das proposições das três linhas que investigam os fatores críticos de sucesso e os R&C identificados no estudo de caso apresentado nesta pesquisa, de maneira similar a Jensen e Harmsen (2001), a análise da Ômega Softwares tendo como base a VBR, revelou R&C não mencionados pelas pesquisas revisadas, sendo eles: Desenvolvimento do projeto (CR08), Agilidade no processo produtivo (CR09), Qualidade artística (CR18), Criação de tecnologia (CR16), Inovação multimídia (CR17), Cultura inovadora (CR23), Visão empresarial (CR24). Considerando as implicações competitivas dos recursos e capacidades identificados (paridade competitiva, vantagem competitiva e vantagem competitiva sustentável) não houve indicativos de que os fatores críticos de sucesso se aproximassem de um recurso ou capacidade com implicações competitivas específicas.

A visão baseada em recursos considerando-se o presente estudo, demonstrou-se como perspectiva teórica, a partir do framework VRIO, capaz de identificar a posição de recursos e capacidades de valor econômico no contexto de desenvolvimento de projetos de softwares. Já as capacidades dinâmicas, através do framework de Teece (2009), possibilitaram a compreensão dos processos subjacentes e que permitem a Ômega Softwares articular recursos e capacidades de forma a obter vantagem competitiva no contexto dos projetos de softwares que desenvolve. Tais orientações teóricas demonstraram-se alternativas viáveis ao estudo de fatores de sucesso em projetos ao revelar recursos e capacidades que se aproximaram dos já identificados pela literatura, além de adicionar novas perspectivas. Em alguns aspectos, a

orientação teórica proporcionada pela VBR e capacidades dinâmicas é superior, ao considerar o contexto da empresa na definição dos recursos e capacidades fonte de vantagem competitiva, e, portanto, contribuindo para que se compreenda de uma maneira mais próxima do real quais aspectos levam os projetos ao sucesso.

Buscou-se por intermédio dessa pesquisa contribuir para a compreensão do ambiente de projetos tendo como perspectiva a VBR e capacidades dinâmicas, perspectivas teóricas em construção cujas potencialidades demonstram-se promissoras. A partir do presente estudo, possíveis desdobramentos considerando a possibilidade de realização de futuras pesquisas emergem. Uma possibilidade é a realização de estudos na indústria brasileira de desenvolvimento de jogos eletrônicos buscando analisar a possível correlação entre as capacidades identificadas por este estudo e o desempenho das firmas. Perspectivas adicionais podem ser utilizadas no sentido de compreender a própria dinâmica de definição dos limites da firma, a partir da teoria de custos de transação. A cultura empreendedora e de inovação como fontes de vantagem competitiva também constitui uma possibilidade de aprofundamento. Pesquisas que investiguem comparativamente modelos de análise de fatores críticos de sucesso (BELASSI; TUKEL, 1996; FORTUNE; WHITE, 2006) e o potencial explanatório da VBR e capacidades dinâmicas em termos de desempenho de projetos, também tornam-se importantes, buscando enriquecer o debate acerca das contribuições das pesquisas acerca dos fatores críticos de sucesso conduzidas na área de gerenciamento de projetos. De maneira geral, percebe-se no ambiente de projetos um campo fértil para realização de pesquisas que têm como perspectiva teórica a visão baseada em recursos e desdobramentos, por ter como nível de análise os recursos (*resource-level*) em linha com uma das características mais proeminentes do ambiente de projetos, o uso intensivo de recursos em busca de desempenhos superiores.

REFERÊNCIAS

ABRAGAMES - Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos. **Plano Diretor da Promoção da Indústria de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos no Brasil**. 2004. Disponível em: < http://www.abragames.org/docs/pd_diretrizesbasicas.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2009.

_____. **A indústria brasileira de jogos eletrônicos. Um mapeamento do crescimento do setor nos últimos 4 anos**. 2008. Disponível em: <<http://www.abragames.org/docs/Abragames-Pesquisa2008.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

_____. **A Indústria de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos no Brasil**. 2005. Disponível em: <http://www.abragames.org/docs/Pesquisa_Abragames_2005.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2009.

ARGYRES, N.; ZENGER, T. Capabilities, Transaction Costs, and Firm Boundaries: A Dynamic Perspective and Integration. **Social Science Research Network**, 2008. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1081857>>. Acesso em: 3 fev. 2009.

BAKER, B.N.; MURPHY, D.C.; FISHER, D. Factors Affecting Project Success. In: CLELAND, D.I.; KING, W.R.(editores) **Project Management Handbook**. 2nd ed. [S.l]:John Wiley and Sons, 1988. p. 902-919.

BALACHANDRA, R.; FRIAR, J.H. Factors for Success in R&D Projects and New Product Innovation: A Contextual Framework. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 44, n. 3, aug. 1997.

BANDEIRA-DE-MELLO, R. Softwares em pesquisa qualitativa. In: GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-MELLO, BARBOSA DA SILVA, A. (Org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais – Paradigmas, Estratégias e Métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BARNEY, J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

_____. Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research?Yes. **The Academy of Management Review**, v. 26, n. 1, jan. 2001.

_____. **Gaining and Sustaining Competitive Advantage**. 3 ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2006.

BARNEY, J.B.; CLARK, D.C. **Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage**. New York: Oxford University Press, 2007.

BELASSI, W.; TUKEL O. I.A new framework for determining critical success/failure factors in projects. **International Journal of Project Management**, v. 14, n. 3, p. 141-151, 1996.

BITTENCOURT-BASTOS, A. V. Mapas cognitivos e a pesquisa organizacional: explorando aspectos metodológicos. **Estudos de Psicologia**, v. 7, p. 65-77, 2002.

BRANDON, D. **Project Management for Modern Information Systems**. Hershey: IRM Press, 2006.

COLLINS, A.; BACCARINI, D. Project Success – A Survey. **Journal of Construction Research**, v. 5, n. 2, p. 211–231, 2004.

COOPER, R.G. From Experience The invisible success factors in product innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 16, n. 2, p. 115-133, apr. 1999.

COOPER, R.G.; KLEINSCHMIDT, E.J. New Products: What Separates Winners from Losers? **Journal of Product Innovation Management**, v. 4, n. 3, p. 169-184, sep. 1987.

CRAWFORD, L. Redigindo: Profiling the Competent Project Manager. In: PINTO, J.; CLELAND, D.I.; SLEVIN, D. P. (editores). **The Frontiers of Project Management Research**. Pennsylvania: PMI, 2003.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. São Paulo: Artmed Editora, 2007

CURTIS, B. C.; KRASNER, H.; ISCOE, N.A Field Study of The Software Design Process for Large Systems. **Computing Practices**, v. 31, n.11, nov. 1988.

DEEDS, D.L.; DECAROLIS, D.; COOMBS, J. Dynamic Capabilities and New Product Development in High Technology Ventures: An Empirical Analysis of New Biotechnology Firms. **Journal of Business Venturing**, v. 15, p. 211–229, 1999.

DEUTSCH, M. S. An Exploratory Analysis Relating the Software Project Management Process to Project Success. **IEEE Transactions On Engineering Management**, v. 38, n. 4, nov. 1991.

DVIR, D.; LIPOVETSKY, S.; SHENHAR, A.; TISHLER, A. In search of project classification: a non-universal approach to project success factors. **Research Policy**, v. 27, p. 915–935, 1998.

EISENHARDT, K.M.; MARTIN, J.A. Dynamic Capabilities: What Are They? **Strategic Management Journal**, v.21, p. 1105-1121, 2000.

EWUSI-MENSAH, K. **Software Development Failures: Anatomy of Abandoned Projects**. Cambridge: The MIT Press, 2003.

- FIOL, C. M.; HUFF, A. Maps for managers: where are we? Where we go from here? **Journal of Management Studies**, v.29, n.3, p. 267-285, 1992.
- FORTUNE, J.; WHITE, D. Framing of project critical success factors by a systems model. **International Journal of Project Management**, v.24, p. 53-65, 2006.
- FUTRELL, R. T.; SHAFER, D. F.; SAFER, L. I. **Quality Software Project Management**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.
- GRANT, R.M. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. **California Management Review**, v. 33, n. 3, p. 114-135, spr. 1991.
- HALL, R. A Framework Linking Intangible Resources And Capabilities to Sustainable Competitive Advantage. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 8, p. 607-618, nov. 1993.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica: competitividade e globalização**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. The Dynamic Resource-Based View: Capability Lifecycles. **Social Science Research Network**, 2002. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=386620>>. Acesso em: 9 mar. 2009.
- _____. Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. **Strategic Organization**, v.7, n.1, p.91-102, 2009b.
- JANG, Y.; LEE, J. Factors influencing the success of management consulting projects. **International Journal of Project Management**, v. 16, n. 2, p. 67-72, 1998.
- JENSEN, B.; HARMSEN, H. Implementation of success factors in new product development-the missing links? **European Journal of Innovation Management**, v.4, n.1, p. 37-52, 2001.
- JUGDEV, K.; MATHUR, G. Project management elements as strategic assets: preliminary findings. **Management Research News**, v. 29, n. 10, p.604-617, 2006.
- KELLER, R.T. A Resource-Based Study of New Product Development: Predicting Five-Year Later Commercial Success And Speed To Market. **International Journal of Innovation Management**, v. 8, n. 3, p. 243-260, sep. 2004.
- LEONARD-BARTON, D. Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development. **Strategic Management Journal**, v. 13, p.111-125, 1992.
- LESTER, D.H. Critical Success Factors for New Product Development. **Research Technology Management**, v. 41, p. 36-43, jan/feb. 1998.

LEVINSON, M. IT project failure rates rising during the recession. **ComputerworldUK**. jun. 2009. Disponível em: <<http://www.computerworlduk.com/management/it-business/it-organisation/news/index.cfm?newsid=15316>>. Acesso em: 1 jul. 2009.

LIM, S.; MOHAMED, M. Z. Criteria of project success: an exploratory re-examination. **International Journal of Project Management**, v. 17, p. 243–248, 1999.

MAKADOK, R. Toward a Synthesis of The Resource-Based and Dynamic-Capability Views of Rent Creation. **Strategic Management Journal**, v. 22, p. 387-401, 2001.

MERRIAM, S.B. **Qualitative Research and Case Study Applications in Education**. 2nd ed. San Francisco: Jossey Bass, 1998.

MORRIS, P.W.G. Managing Project Interfaces-Key Points for Project Success. In: CLELAND, D.I.; KING, W.R.(editores) **Project Management Handbook**. 2nd ed. [S.l.]: John Wiley and Sons, 1988. p. 16-55.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Organizational Capabilities and Behavior. In: _____ **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Harvard University Press, 1982. p. 92-136.

PETERAF, M.A.; BARNEY, J. B. Unraveling The Resource-Based Tangle. **Managerial and Decision Economics**, v. 24, n. 4, p. 309-323, 2003.

PIERCE, L.; TEECE, D.J. The Behavioral, Evolutionary, and Dynamic Capabilities Theories of the Firm: Retrospective and Prospective. **Social Science Research Network**, 2005. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1161171>> . Acesso em: 9 fev. 2009.

PINTO, J. K.; MANTEL, S. J. The Causes of Project Failure. **IEEE Transactions On Engineering Management**, v. 37, n. 4, p. 269-276, nov. 1990.

PINTO; J.K. SLEVIN, D.P. Critical Success Factors in Effective Project Implementation. In: CLELAND, D.I.; KING, W.R.(editores) **Project Management Handbook**. 2nd ed. [S.l.]: John Wiley and Sons, 1988. p. 479-512.

PMI, Project Management Institute. **PMBOK A guide to Project Management Body of Knowledge**. 3rd ed. Pennsylvania: PMI – Project Management Institute Inc., 2004.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PRIEM, R.L.; BUTLER, J.E. Is The Resource-Based "View" A Useful Perspective For Strategic Management Research? **The Academy of Management Review**, v. 26, n.1, p. 22-40, jan. 2001.

REEL, J. S. Critical Success Factors In Software Projects. **Software, IEEE**, v. 16, n. 3, p.18-23, may/jun. 1999.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas,1999.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.L.; WRIGHTSMAN, L.S.; DEUTSCH, M.; COOK, S.W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1974.

SHENHAR, A. J.; DVIR, D.; LEVY, O.; MALTZ, A.C. Project Success: A Multidimensional Strategic Concept. **Long Range Planning**, v. 34, p. 699–725, 2001.

STANDISH Group International. **Extreme Chaos**. 2001. Disponível em: <http://www.standishgroup.com/sample_research/PDFpages/extreme_chaos.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2006.

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

TEECE, D.J. **Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

TELLIS, W. Introduction to Case Study. **The Qualitative Report**, v. 3, n. 2, jul. 1997. Disponível em:<<http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/tellis1.html>>. Acesso em: 7 jan. 2009.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

WANG, C.L.; AHMED, P.K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International Journal of Management Reviews**, v.9, n.1, p.31-51, 2007.

WATERIDGE J. IT projects: a basis for success. **International Journal of Project Management**, v. 13, n. 3, p. 169-172, 1995.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, p. 171-180, 1984.

WHEELWRIGHT, S.C.; CLARK, K.B. Competing through development capability in a manufacturing-based organization. **Business Horizons**, v. 35, n. 4, p. 29-43, 1992.

_____. Creating project plans to focus product development. **Harvard Business Review**, v. 70, n. 2, p.70-82, mar/apr. 1992.

YEO, K. T. Planning and learning in major infrastructure development: systems perspectives. **International Journal of Project Management**, v. 13, n. 5, p. 287-293, 1995.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de apresentação do projeto de pesquisa

A/C de.....

PROJETO DE PESQUISA: Recursos e Capacidades Fontes de Vantagem Competitiva e Fatores de Sucesso de Projetos de Softwares: Um Estudo de Caso a partir da Visão Baseada em Recursos

Venho por meio desta carta convidá-lo a participar da presente pesquisa, cujo objetivo é estudar projetos de desenvolvimento de softwares, particularmente os recursos e capacidades tidos como estratégicos e suas relações com os fatores que levam ao sucesso desses projetos. Trata-se de pesquisa realizada no âmbito do Programa de Pós-graduação da Universidade Estadual de Maringá, em consórcio com a Universidade Estadual de Londrina (PPA–UEM–UEL), para a consecução de trabalho de dissertação do mestrando FERNANDO KANAME WESTPHAL, sob orientação do professor da UEM, DR. JOSÉ PAULO DE SOUZA.

Diante da notoriedade de vossa empresa na região, consolidada como uma empresa inovadora e desenvolvedora de produtos atendendo o mercado nacional e internacional, e considerando as potenciais contribuições dessa pesquisa no que tange a compreensão aprofundada dos aspectos que constituem diferenciais competitivos da Ômega Softwares no desenvolvimento de seus produtos, gostaria de agendar uma reunião de apresentação do projeto de pesquisa visando esclarecimentos e para a discussão da possibilidade da Ômega Softwares participar deste estudo.

Atenciosamente,

Fernando Kaname Westphal
Mestrando PPA – UEM – UEL

Prof. Dr. José Paulo de Souza
Orientador PPA – UEM - UEL

Apêndice B - Roteiro de entrevista I

Objetivo: Identificar recursos e capacidades relacionados ao desenvolvimento de softwares

Materiais: Protocolo do estudo de caso, gravador de voz, bloco de anotações, roteiro de entrevista I

Entrevistados: Diretores da empresa

Respondente: _____ Cargo: _____

Preparação:

- Esclarecer o propósito da pesquisa;
- Esclarecer que com base nas respostas do entrevistado, serão feitas perguntas subseqüentes visando o aprofundamento;
- Esclarecer que o projeto do software abrange desde a concepção até a chegada ao usuário final (mercado);

Questões

1 – Qual o foco atual da Ômega Softwares: entregar através dos projetos desenvolvidos, maiores benefícios aos clientes, do que a concorrência, ou entregar um produto similar ao da concorrência a custos mais baixos? Exemplifique.

2 – O que a empresa faz e/ou tem, que lhe permite entregar (Valor econômico: Maiores benefícios ou menores custos) através de seus projetos?

3 – O que a empresa faz ou tem que lhe permite ter / fazer (recurso / capacidade mencionado anteriormente)?

Notas ao entrevistador:

Utiliza-se método escada, que consiste na elaboração de perguntas subseqüentes conforme as respostas do entrevistado e respectivos fatores associados à pergunta central (capacidades e recursos), até que não seja possível a elaboração da resposta por parte do entrevistado

Para cada capacidade ou recurso, o respondente deverá prover evidências (exemplificar) acerca da utilização da mesma no desenvolvimento do projeto de software (como tal recurso ou capacidade foi aplicado, o que consiste tal recurso, etc.)

Apêndice C – Roteiro de entrevista II

Objetivo: Identificar os antecedentes (Caminhos) e as rotinas (processos) relacionados à formação dos recursos e capacidades da empresa fonte de vantagem competitiva temporária e sustentável

Entrevistados: Diretores da empresa

Materiais: Protocolo do estudo de caso, Roteiro de entrevista II, gravador de voz, bloco de anotações.

Questões

Considerando a história da empresa e o desenvolvimento de softwares, responda:

- 1. Como o recurso (ou capacidade) X foi constituído?**
- 2. Existem oportunidades (de natureza tecnológica ou de aprendizagem) que, aproveitadas pela empresa, contribuíram para a formação do recurso (ou capacidade) X? Quais são elas e como estas contribuíram para a formação do recurso em questão?**
- 3. Que decisões estratégicas passadas estão associadas à formação do recurso (ou capacidade) X?**

Considerando as rotinas da empresa (atividades e práticas) no contexto de desenvolvimento de softwares, responda:

- 4. Existem atividades relacionadas à coordenação de atividades internas e externas que viabilizam a exploração do recurso ou capacidade X? Quais são elas e como ocorrem?**
- 5. Existem atividades e práticas que viabilizam a aprendizagem acerca do recurso e/ou da capacidade X?Quais são elas e como ocorrem?**
- 6. Existem atividades e práticas de busca e processamento de informações, principalmente do ambiente, que são associadas à exploração do recurso e/ou da capacidade em análise?Quais são elas e como ocorrem?**

Notas ao entrevistador

Para as perguntas 4, 5 e 6, além das atividades e práticas atuais, serão levantadas também as atividades e práticas executadas anteriormente pela empresa (pontuais ou desenvolvidas no passado) que contribuíram para a constituição do recurso ou capacidade em análise. Para isso as respectivas perguntas deverão ser feitas no passado.

Apêndice D - Roteiro de entrevista III

Objetivo: Caracterizar recursos e capacidades anteriormente identificados quanto ao seu potencial de configuração em fonte de vantagem competitiva;

Materiais: Protocolo do estudo de caso, Roteiro de perguntas III, gravador de voz, bloco de anotações

Entrevistados: Diretores da empresa

Respondente: _____

X. Considerando a utilização do recurso _____

X.1 O recurso permite responder às ameaças ou aproveitar oportunidades do ambiente ou de mercado que surgem? Exemplifique.

X.2 O recurso tal qual a Ômega Softwares possui é controlado por somente um pequeno número de concorrentes da Ômega Softwares? Exemplifique.

X.3 As firmas sem o recurso enfrentam dificuldades para obtê-lo no mercado (terceirizando) ou desenvolvendo internamente, ou substituindo-o?

X.4 As políticas e procedimentos da Ômega Softwares estão plenamente organizados para dar o suporte na exploração do recurso?

Notas ao entrevistador

Para cada um dos recursos e/ou capacidades de valor econômico identificadas anteriormente através do questionário qualitativo, serão feitas as quatro perguntas acima apresentadas.