

**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração – PROPAD
Doutorado em Administração**

Elidiane Suane Dias de Melo Amaro

**Capacidades Operacionais na Cadeia de
Suprimentos – O Caso dos Fornecedores da
Indústria de Construção Naval Brasileira**

**Recife
2016**

Elidiane Suane Dias de Melo Amaro

**Capacidades Operacionais na Cadeia de
Suprimentos – O Caso dos Fornecedores da
Indústria de Construção Naval Brasileira**

Orientador: Marcos André Mendes Primo, Ph.D

Tese apresentada como requisito complementar do curso de Doutorado em Administração, na área de concentração Gestão Organizacional, do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco.

Recife
2016

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

A485c

Amaro, Elidiane Suane Dias de Melo

Capacidades operacionais na cadeia de suprimentos: o caso dos fornecedores da indústria de construção naval brasileira / Elidiane Suane Dias de Melo Amaro. - 2016.
290 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Marcos André Mendes Primo, PhD.

Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.

Inclui referências e apêndices.

1. Capacidade para o trabalho – Avaliação. 2. Construção naval. 3. Estaleiros. 4. Navios – Equipamento e acessórios. I. Primo, Marcos André Mendes (Orientador). II. Título.

658 CDD (22.ed.)

UFPE (CSA 2017 –021)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração - PROPAD

Capacidades Operacionais na Cadeia de Suprimentos – O Caso dos Fornecedores da Indústria de Construção Naval Brasileira

Elidiane Suane Dias de Melo Amaro

**Tese submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Federal de Pernambuco e aprovada em 14 de dezembro de 2016.**

Banca Examinadora:

Prof. Marcos André Mendes Primo, Ph.D, UFPE (Orientador)

Prof.^a Denise Dumke de Medeiros, Dr.^a, UFPE (Examinadora Externa)

Prof.^a Eliciane Maria da Silva, Dr.^a, FGV (Examinadora Externa)

Prof. Francisco Vicente Sales Melo, Dr., UFPE (Examinador Interno)

Prof. Walter Fernando Araújo de Moraes, PhD, UFPE (Examinador Interno)

Dedico esta tese a minha família. Aos meus pais, que me guiaram no crescimento e descobertas da vida, ao meu marido e minha filha, cujas existências me proporcionam alegria de viver, aos meus irmãos, que caminharam e me formaram enquanto pessoa e aos meus avós, sem os quais nada disso seria possível. Vocês são meu alicerce!

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos de uma tese não envolvem apenas o tempo do doutorado, o período da pós-graduação, ou da formação no ensino superior. A gratidão vai além da formação acadêmica, envolve a formação pessoal e os valores individuais construídos ao longo da vida.

Minha tese foi construída por muitas mãos. E muita gente passou em minha vida durante esse tempo de aprendizado. E quanto aprendizado... Quando iniciei o doutorado não imaginei quanto amadurecimento e experiência seriam adquiridos nesse tempo. Mais que construir um pesquisador, o doutorado serve à transformação do ser humano. Assim foi minha experiência. E essa transformação não se encerra, nunca mais.

Durante esse tempo algumas pessoas partiram, outras chegaram e se foram e tantas outras continuaram e vão ficar até o fim. Por isso eu tenho muito a agradecer, por tudo o que aprendi, por todos que conheci, por todo o amor recebido.

Agradeço a Deus, que me proporcionou viver tudo isso. Sei que sou muito abençoada.

Aos meus familiares, que são minha base de vida.

Em especial aos meus pais, Ednaldo Luiz e Maria José, que desde cedo me encorajam e me apoiam em tudo. Vocês são exemplos de bondade e de fé nas pessoas. Amo vocês.

Ao meu esposo Rodrigo Amaro e à minha filhota Júlia!

Dlim, você se tornou meu amor, melhor amigo e parceiro de vida. Mais uma vez estamos fechando um ciclo, mais um de tantos outros que vivemos e ainda vamos viver, e desde o início você tem sido meu maior apoio. Foi você quem me levou por esse caminho, desde a graduação, me mostrou o quanto a pesquisa é fundamental para mudar nossa realidade e nosso papel na sociedade. Você ficou ao meu lado e me ajudou a superar os desafios. Nossa relação nos proporciona crescimento e maturidade. Agradeço por todo amor, incentivo e paciência. Essa conquista é da nossa família! Por vocês quero ser uma pessoa melhor. Obrigada.

Júlia, minha maior conquista, quem me concedeu o título mais importante da vida. Filha, você me mostra a cada dia o quanto a vida é linda. Durante a finalização desta tese foram muitos os momentos de carinho, brincadeiras e angústias por ter que abdicar do tempo ao seu lado, mas tenho a certeza de que isso também é importante para fortalecer o nosso vínculo de confiança e amizade. O nosso amor cresce a cada dia e farei o melhor para que você seja uma mulher forte, compreensiva e bondosa. Eu e seu pai sempre estaremos ao seu lado, te dando todo o nosso amor.

Aos meus irmãos Enderson (e Alessandra), Edielson e Gabryel, pelo carinho e pelos favores sem fim. Sinto-me tão feliz em ver o crescimento de vocês. Estarei sempre à disposição, pronta para o que precisarem.

Aos meus avós, que sempre acreditaram e torceram para eu chegar cada vez mais longe. Infelizmente não podemos mais nos abraçar, mas tenho certeza que vocês nos olham e torcem pela nossa felicidade. A saudade é enorme, mas o amor consola o coração.

Aos meus professores.

Ao professor Marcos Primo, que me orientou em toda essa caminhada. Desde o TCC, há 08 anos, passando pelo mestrado e, agora, o doutorado. Mais que orientador de pesquisa, foi orientador de vida. Obrigada por todos os ensinamentos.

Aos professores Walter Moraes, com quem assisti a minha primeira aula na graduação, Vicente Melo, meu colega de doutorado, Denise Medeiros e Eliciane Silva, pelas contribuições à pesquisa.

Aos meus amigos. Todos os meus amigos.

Amigos de vida. Amigos do doutorado e do mestrado. Obrigada por compartilhar os momentos dessa longa caminhada.

Em especial, a Dani e Lara. Minhas amigas de tese, de viagens, de discussões. Mais que qualquer recurso, nossa amizade é o ingrediente secreto dessa vitória. A mais grata surpresa desse caminho. Obrigada, meninas!

À UFRPE, onde sirvo com muito orgulho. Professora Maria José, obrigada por me inserir nessa grande família. E aos meus amigos do BAP, vocês me ajudaram a caminhar incansavelmente para chegar nesse momento. Jorge, Rafa, Anna, Adherbal e Fernando, minha equipe, todo o carinho que recebi me deu forças para continuar.

À Univasf, que me recebeu com tanto carinho. Aos amigos que fiz no Sertão, que estiveram presentes em todas as dificuldades do início do doutorado. Foram 02 anos de conversas, carinho e amizade. Obrigada!

À UFPE, que considero minha casa. Aos professores que há 12 anos me constroem (e desconstroem) como profissional e ser humano. Ao PROPAD, em todos aqueles que, com toda paciência, nos recebem, nos ajudam e orientam.

Às empresas que contribuíram para a realização dessa pesquisa e a todos aqueles que, sempre de forma gentil, me receberam e compartilharam suas experiências.

A todos vocês, muito obrigada!

“Num tempo de mudanças drásticas, são os que aprendem que irão possuir o futuro. Os cultos geralmente encontram-se equipados para viver num mundo que já não existe.”

Eric Hoffer

RESUMO

O estudo sobre a capacidade operacional em organizações do setor naval ainda é incipiente. Com isso, esta tese tem por objetivo analisar a associação entre o desenvolvimento de capacidades operacionais nos fornecedores de estaleiros e sua participação na cadeia de suprimentos naval. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de natureza qualitativa a partir de múltiplos casos à montante da cadeia de suprimentos dos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar. Os resultados sugerem que o desenvolvimento de capacidade operacional nas empresas fornecedoras está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros e as categorias de capacidade operacional que emergiram variam de acordo com o segmento e a natureza do fornecimento realizado. Na pesquisa foram contempladas empresas dos segmentos de equipamentos (01 empresa), acessórios (01 empresa) e prestação de serviço (02 empresas). A capacidade de melhoria operacional não encontra-se associada a nenhuma das relações estabelecidas na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef. Por outro lado, as capacidades operacionais de customização, responsividade e controle foram verificadas em todos os casos analisados. As demais capacidades operacionais (inovação, cooperação e reconfiguração) estão associadas de diferentes maneiras entre as empresas. O estudo contribui com a literatura ao relacionar capacidades operacionais na indústria de construção naval, além da relação entre o desenvolvimento destas e a gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos. Limitações, sugestões para estudos futuros e implicações gerenciais, encerram a tese.

Palavras-Chave: Capacidade Operacional. Gestão da Cadeia de Suprimentos. Gestão de Fornecedores. Indústria de Construção Naval brasileira.

SUMMARY

The study on the operational capacity in organizations of the naval sector is still incipient. Therefore, this thesis aims to analyze the association between the development of operational capabilities in shipyard suppliers and their participation in the naval supply chain. For this, a qualitative research was carried out from multiple cases upstream of the supply chain of the Atlântico Sul and Vard Promar shipyards. The results suggest that the development of operational capability in supplier companies is associated with participation in the supply chain of the shipyards and the categories of operational capacity that have emerged vary according to the segment and the nature of the supply. The survey included companies from the equipment (01 company), accessories (01 company) and service (02 companies) segments. The capability for operational improvement is not associated with any of the relationships established in the supply chain of the Promef shipyards. On the other hand, the operational capabilities of customization, responsiveness and control were verified in all analyzed cases. The other operational capacities (innovation, cooperation and reconfiguration) are associated in different ways between companies. The study contributes to the literature by relating operational capabilities in the shipbuilding industry, as well as the relationship between the development of these and the management of suppliers in the supply chain. Limitations, suggestions for future studies and management implications, conclude the thesis.

Keywords: Operational Capability. Supply Chain Management. Supplier Management. Brazilian Shipbuilding Industry.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 (1) – DESENHO DA PESQUISA.....	29
FIGURA 2 (1) – PROGRAMA DE PESQUISA.....	33
FIGURA 3 (2) – ANÁLISE DE COMPETITIVIDADE NO SETOR NAVAL	37
FIGURA 4 (3) – ABORDAGEM BASEADA EM RECURSOS PARA ANÁLISE ESTRATÉGICA	53
FIGURA 5 (3) – A HIERARQUIA DAS COMPETÊNCIAS	54
FIGURA 6 (3) – RELAÇÃO ENTRE RECURSOS, ROTINAS, CAPACIDADES	55
FIGURA 7 (3) – ESTRUTURA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	71
FIGURA 8 (3) – REPRESENTAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	71
FIGURA 9 (3) – PRINCIPAIS AGENTES E RELAÇÕES NA CADEIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL	72
FIGURA 10 (3) – CADEIA DE SUPRIMENTOS NAVAL	74
FIGURA 11 (3) – PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	86
FIGURA 12 (4) – CASOS DA PESQUISA.....	90
FIGURA 13 (4) - MÉTODO UTILIZADO NA PESQUISA.....	91
FIGURA 14 (6) – ASSOCIAÇÃO ENTRE AS CAPACIDADES OPERACIONAIS E AS PRÁTICAS DE GESTÃO DE FORNECEDORES	231
FIGURA 15 (6) – DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES OPERACIONAIS NOS FORNECEDORES DOS ESTALEIROS DO PROMEF	257
FIGURA 16 (6) – ASSOCIAÇÃO ENTRE CAPACIDADES OPERACIONAIS DE ESTALEIROS E FORNECEDORES	259

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 (2) – LISTA DAS EMBARCAÇÕES ENTREGUES NO PROGRAMA PROMEF.	43
QUADRO 2 (3) – PRÁTICAS OPERACIONAIS	59
QUADRO 3 (3) – CAPACIDADES OPERACIONAIS	61
QUADRO 4 (3) – CATEGORIAS DE CAPACIDADES OPERACIONAIS	62
QUADRO 5 (3) – CAPACIDADES OPERACIONAIS: VARIÁVEIS E QUESTIONAMENTOS	69
QUADRO 6 (3) – MELHORES PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	79
QUADRO 7 (3) – CATEGORIAS E CAPACIDADES DE FORNECEDORES NA INDÚSTRIA NAVAL.....	87
QUADRO 8 (4) – PALAVRAS-CHAVE DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	92
QUADRO 9 (4) – ESTALEIROS SELECIONADOS NA PESQUISA	93
QUADRO 10 (4) – EMPRESAS FORNECEDORAS DOS ESTALEIROS	94
QUADRO 11 (4) – OBJETIVOS ESPECÍFICOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	95
QUADRO 12 (4) – RELAÇÃO DOS ENTREVISTADOS NO CASO EAS.....	97
QUADRO 13 (4) – RELAÇÃO DOS ENTREVISTADOS NO CASO VARD PROMAR.....	99
QUADRO 14 (4) – RELAÇÃO DOS FORNECEDORES ENTREVISTADOS	100
QUADRO 15 (4) – RELAÇÃO DOS <i>STAKEHOLDERS</i> ENTREVISTADOS	101
QUADRO 16 (4) – RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS CONSULTADOS	102
QUADRO 17 (5) – CARACTERÍSTICAS DO ESTALEIRO ATLÂNTICO SUL.....	107
QUADRO 18 (5) – ESTALEIRO ATLÂNTICO SUL: VISÃO, MISSÃO E VALORES	108
QUADRO 19 (5) – ESTALEIRO ATLÂNTICO SUL: PRÁTICAS DE GESTÃO DE FORNECEDORES.....	126
QUADRO 20 (5) – CARACTERÍSTICAS DO ESTALEIRO VARD PROMAR	128
QUADRO 21 (5) – ESTALEIRO VARD PROMAR: VISÃO, MISSÃO, VALORES E POLÍTICA DA QUALIDADE.....	129
QUADRO 22 (5) – ESTALEIRO VARD PROMAR: PRÁTICAS DE GESTÃO DE FORNECEDORES	149
QUADRO 23 (5) – WÄRTSILÄ: HISTÓRICO NO BRASIL	152
QUADRO 24 (5) – WÄRTSILÄ: CAPACIDADES OPERACIONAIS	161
QUADRO 25 (5) – LACCA: CAPACIDADES OPERACIONAIS	174
QUADRO 26 (5) – MCM: VISÃO, MISSÃO E VALORES BÁSICOS	177
QUADRO 27 (5) – MCM: CAPACIDADES OPERACIONAIS	199
QUADRO 28 (5) – ABS: CAPACIDADES OPERACIONAIS	216
QUADRO 29 (6) – PRÁTICAS DE GESTÃO DE FORNECEDORES NOS ESTALEIROS	217
QUADRO 30 (6) – CONTEÚDO NACIONAL DAS EMBARCAÇÕES DO PROMEF	219
QUADRO 31 (6) – PRÁTICAS DE GESTÃO DE FORNECEDORES NOS ESTALEIROS	226
QUADRO 32 (6) – PERFIL DAS EMPRESAS FORNECEDORAS	233
QUADRO 33 (6) – MELHORIA OPERACIONAL NOS FORNECEDORES	235
QUADRO 34 (6) – INOVAÇÃO OPERACIONAL NOS FORNECEDORES.....	236
QUADRO 35 (6) – CUSTOMIZAÇÃO OPERACIONAL NOS FORNECEDORES	239

QUADRO 36 (6) – COOPERAÇÃO OPERACIONAL NOS FORNECEDORES	241
QUADRO 37 (6) – RESPONSABILIDADE OPERACIONAL NOS FORNECEDORES	243
QUADRO 38 (6) – RECONFIGURAÇÃO OPERACIONAL NOS FORNECEDORES	245
QUADRO 39 (6) – CONTROLE OPERACIONAL NOS FORNECEDORES	246
QUADRO 40 (6) – CAPACIDADES OPERACIONAIS NOS FORNECEDORES	247
QUADRO 41 (6) – MOTIVADORES DO DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES OPERACIONAIS NOS FORNECEDORES	255

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI	Associação Brasileira de Desenvolvimento Indústria
AFRMM	Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante
APL METAL.	Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento.
CN	Construção Naval
CQ	Controle da Qualidade
CS	Cadeia de Suprimentos
CSN	Cadeia de Suprimentos Naval
CGT	<i>Compensed Gross Tonelage</i>
DMM	Departamento da Marinha Mercante
EAP	Estrutura Analítica de Projetos
EAS	Estaleiro Atlântico Sul
EPC	<i>Engineering, Procurement and Construction</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FMM	Fundo da Marinha Mercante
FPSO	<i>Floating Production, Storage and Offloading</i>
GCS	Gerenciamento/Gestão da Cadeia de Suprimentos
GIRO	Gestão de Inovação em Redes Organizacionais
GLP	Gás de petróleo liquefeito
ICN	Indústria da Construção Naval
IN	Indústria Naval
JIT	<i>Just in Time</i>
MRP	<i>Material requirement planning</i>
MT	Ministério dos Transportes
PETROBRÁS	Petróleo Brasileiro S/A
PLSV	<i>Pipe Laying Support Vessel</i>
PROMEF	Programa de Modernização e Expansão da Frota
PROMINP	Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural
PROPAD	Programa de Pós-graduação em Administração

PSV	<i>Platform Supply Vessels</i>
RDO	Relatório De Ocorrência
RBV	<i>Resource Based View</i>
SAP	Sistema de Acompanhamento de Produção
SC	<i>Supply Chain</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SDEC-PE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco
SIMMEPE	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico do
SINAVAL	Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e <i>Offshore</i>
SMO	<i>Supply Management Orientation</i>
TI	Tecnologia da Informação
TRANSPETRO	Petrobrás Transporte S/A
VC	Vantagem Competitiva
VCS	Vantagem Competitiva Sustentável
VBR	Visão Baseada em Recursos

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	18
1.1 Introdução	18
1.1.1 Problema de Pesquisa.....	22
1.2 Objetivos da Pesquisa.....	30
1.2.1 Objetivo Geral	30
1.2.2 Objetivos Específicos.....	30
1.3 Justificativa e Contribuições da Pesquisa	30
1.4 Estrutura da Tese	34
2. A INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL	35
2.1 A Indústria de Construção Naval no Brasil	37
2.1.1 Histórico da Construção Naval no Brasil.....	38
2.1.2 Programa de Modernização e Expansão da Frota -PROMEF.....	41
2.1.3 <i>Stakeholders</i> da Indústria de Construção Naval no Brasil	43
2.1.4 A Indústria de Navieças no Brasil.....	47
3. REFERENCIAL TEÓRICO	52
3.1 Capacidades Organizacionais.....	52
3.1.1 Capacidade Operacional.....	56
3.1.1.1 Classificação das Capacidades Operacionais.....	60
3.2 Cadeia de Suprimentos	70
3.2.1 Estrutura da Cadeia de Suprimentos	70
3.2.2 Cadeia de Suprimentos da Indústria de Construção Naval	72
3.2.3 A Gestão da Cadeia de Suprimentos	75
3.2.3.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos na Indústria Naval	77
3.2.3.2 Gestão de Fornecedores na Cadeia de Suprimentos	78
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	89
4.1 Delineamento da Pesquisa	89
4.2 Método da Pesquisa	90
4.3 Seleção dos Casos.....	92
4.4 Coleta de Dados	95
4.4.1 Perfil dos Entrevistados	97
4.5 Triangulação dos Dados.....	102
4.6 Análise de Dados.....	103
5. ANÁLISE DE DADOS	106
5.1 Estaleiro Atlântico Sul	106
5.1.1 Cadeia de Suprimentos do Atlântico Sul.....	108
5.1.2 Práticas de Gestão de Fornecedores	114
5.2 Estaleiro Vard Promar.....	127

5.2.1	Cadeia de Suprimentos do Vard Promar	130
5.2.2	Práticas de Gestão de Fornecedores	136
5.3	Fornecedor: Wärtsilä	150
5.3.1	Capacidades Operacionais da Wärtsilä.....	154
5.4	Fornecedor: Lacca.....	161
5.4.1	Capacidades Operacionais da Lacca.....	163
5.5	Fornecedor: MCM Montagens Industriais	175
5.5.1	Fornecimento para a Indústria Naval.....	179
5.5.2	Capacidades Operacionais da MCM	182
5.6	Fornecedor: ABS	200
5.6.1	Capacidades Operacionais da ABS	205
6.	ANÁLISE CRUZADA E DISCUSSÃO DOS CASOS	217
6.1	Cadeia de Suprimentos Naval	217
6.1.1	Práticas de Gestão de Fornecedores	221
6.2	Gestão de Fornecedores nos Estaleiros do Promef.....	227
6.3	Capacidades Operacionais dos Fornecedores.....	232
6.4	A Capacidade Operacional - Fornecedores dos Estaleiros do Promef	247
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	260
7.1	Contribuições do Estudo	265
7.2	Limitações do Estudo	267
7.3	Recomendações para Estudos Futuros	268
7.4	Implicações Gerenciais.....	269
	REFERÊNCIAS.....	271
	APÊNDICE A – Carta de Apresentação	280
	APÊNDICE B – Informações sobre os Respondentes	281
	APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista 01	282
	APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista 02	283
	APÊNDICE E – Roteiro de Entrevista 03	285
	APÊNDICE F – Roteiro de Entrevista 04.....	288
	APÊNDICE H – Capacidades Operacionais: Estudos Prévios	289

1. Apresentação do Estudo

Neste capítulo, expõe-se a contextualização do tema, a formulação do problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos. Em seguida, apresenta-se a justificativa e as contribuições da pesquisa, bem como a estrutura da tese.

1.1 Introdução

Identificar fontes de vantagem competitiva tem sido a maior preocupação das organizações nas últimas décadas, como já afirmava Porter (1990). O autor enfatizava que a investigação para desenvolvimento de Vantagem Competitiva (VC) nas organizações representava a maior área de pesquisa em estratégia gerencial (PORTER, 1990). Ao longo dos anos, com o desenvolvimento de diversas pesquisas e pressupostos teóricos, as instituições e seus gestores continuam buscando formas de ocupar uma posição competitiva sustentável no mercado.

De acordo com os pressupostos da Visão Baseada em Recursos (VBR), que analisa o elo entre os recursos e o desempenho organizacional (BARNEY, 1991), as organizações precisam desenvolver vantagem competitiva para sobreviver no mercado e isso acontece quando essas criam mais valor econômico que suas concorrentes. Essa vantagem pode durar um curto período de tempo, quando é considerada temporária, ou um período de tempo longo, quando é denominada Vantagem Competitiva Sustentável (VCS) (BARNEY, 1991).

A sustentabilidade da vantagem competitiva refere-se à continuidade da sua existência para a empresa detentora, mesmo após as tentativas de reprodução pelos seus concorrentes. Barney (1991) ressalta que a VCS não se mede pelo tempo cronológico, mas pela inabilidade dos atuais e potenciais competidores copiarem as estratégias. Essa vantagem será adquirida pela organização a partir da configuração e coordenação de seus recursos e capacidades, que são a orientação básica para a estratégia de uma empresa e sua principal fonte de lucro,

implementando e criando valores estratégicos que não estejam sendo implementados por competidores (BARNEY, 1991; GRANT, 1991).

A ideia de considerar as empresas como um amplo conjunto de recursos remete ao trabalho seminal de Penrose (1959), com o título *The theory of the growth of the firm*. Por um recurso, entende-se qualquer coisa que pode ser pensada como uma força ou uma fraqueza de uma dada empresa. Os recursos podem ser definidos como aqueles ativos (tangíveis e intangíveis) que estão ligados momentaneamente à empresa. Podem trazer barreiras de entrada para novos concorrentes e manter uma posição relativa de mercado – barreiras de posição de recursos (WERNERFELT, 1984).

Os recursos são os *inputs* do processo produtivo. Considerados unidades básicas de análise, quando agrupados e coordenados, possibilitam à organização desenvolver capacidades. De acordo com Grant (1991), os recursos são as fontes da capacidade organizacional e estas são a principal fonte de vantagem competitiva. O autor ressalta que o desenvolvimento de capacidades não envolve uma simples combinação de recursos, mas padrões complexos de coordenação entre pessoas e recursos (GRANT, 1991).

Na presente pesquisa, o termo capacidade, tradução de *capability*, refere-se à capacidade de fazer algo por meio do uso de competências e habilidades. Nesta tese, a palavra *Capability* não se refere ao conceito de capacidade de produção. Camargo e Meirelles (2012) exemplificam que uma indústria pode ter certa capacidade instalada, mas não poderá produzir se não houver pessoas com habilidades e competências atuando num determinado contexto e fazendo uso de rotinas institucionalizadas na organização.

Na visão de Grant (1991), as capacidades da organização podem conferir vantagem competitiva sustentável, mas, para que esta seja desenvolvida de forma sustentável, as capacidades precisam ser duráveis, difíceis de identificar, de adquirir e de replicar, sendo a base de definição da estratégia da empresa. As capacidades não são adquiridas facilmente, devem ser construídas por meio de um processo de escolhas e trajetórias de longa duração, considerando o desenvolvimento de competências organizacionais (TEECE, PISANO E SHUEN, 1997).

Autores como Wu, Melnyk e Flynn (2010) endossam a perspectiva de obtenção de VC a partir do desenvolvimento de capacidades. No entanto, destacam a capacidade em operações como item indispensável à competitividade organizacional. As capacidades operacionais são habilidades, processos e rotinas da organização que configuram o sistema de gestão de

operações, atendendo às necessidades da empresa e são consideradas o ‘ingrediente secreto’ que propicia a competitividade (WU; MELNYK; FLYNN, 2010). Diferentemente dos recursos e das práticas organizacionais, as capacidades operacionais são difíceis de identificar e, conseqüentemente, de imitar, por isso têm um papel estratégico no desenvolvimento da VC (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; FLYNN; WU; MELNYK, 2010).

De acordo com Maheshwari, Kumar e Kumar (2006), uma fonte importante de desenvolvimento de capacidades nas organizações é a participação em uma cadeia de suprimentos (CS). Pires (2007) define a cadeia de suprimentos como uma rede de organizações, relativamente autônomas, que desempenham os processos necessários (obtenção de matérias-primas, produção e entrega do produto – bens ou serviços) para que o produto seja entregue ao cliente final. A principal empresa da cadeia de suprimentos é chamada de empresa focal e a estrutura da cadeia envolve todos os fornecedores e clientes da empresa focal, inclusive o cliente final.

Nesse sentido, o desenvolvimento de capacidades nessas organizações ocorre em virtude das parcerias estabelecidas na cadeia, pois os parceiros tendem a desenvolver atividades conjuntas, o que fomenta o investimento em recursos (MAHESHWARI; KUMAR; KUMAR, 2006). Vanpoucke, Vereecke e Wetzels (2014) ressaltam a integração do fornecedor como item essencial ao desenvolvimento e sustentabilidade da CS. Gerenciar a cadeia de suprimentos consiste em integrar e gerenciar os processos-chave de negócios ao longo de toda a cadeia, onde o sucesso da gestão dependerá do nível dessa integração e das relações entre as empresas (fornecedores e clientes), para atingir um resultado mais lucrativo para todas as partes (CHRISTOPHER, 1999; LAMBERT; COOPER, 2000).

A importância de analisar a empresa de forma conjunta com seus parceiros, como um grupo de empresas que cooperam entre si, como interventores importantes no ambiente, tem sido destacada de forma crescente no cenário competitivo. Sendo assim, as empresas devem gerir eficientemente capacidades e recursos relacionados aos *stakeholders*, principalmente clientes e fornecedores, de modo a ganhar capacidade competitiva e desempenho superior, adquirindo maior competitividade (BARNEY, 1991).

A competitividade está relacionada ao desempenho de redes interorganizacionais e não de empresas isoladas, o que reafirma a importância da eficiência coletiva (FLEURY; FLEURY, 2003). Dessa forma, estratégias utilizadas pela empresa focal para configurar e

gerenciar a CS, gerindo as relações com fornecedores e clientes, proporcionam resultados positivos para todas as partes da cadeia (CHRISTOPHER, 1999).

Comumente, os modelos apresentados para Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) pela empresa focal pregam o gerenciamento dos processos e dos relacionamentos entre as empresas e seus parceiros diretos, com maior foco na gestão de fornecedores. Como o gerenciamento de todos os membros da cadeia de suprimentos pode gerar uma situação complexa e improdutiva, a empresa deve definir seus principais membros, ou seja, aqueles que adicionam valor a seu produto final.

A literatura de CS sugere o gerenciamento de fornecedores como um ponto crucial, com foco em práticas como redução da base de fornecedores, seleção de fornecedores com foco na qualidade, relacionamentos de longo prazo, comunicação, equipes interfuncionais e envolvimento de fornecedores (KRAUSE; ELLRAM, 1997; KRAUSE, 2001; SHIN; COLLIER; WILSON, 2000; CHEN; PAULRAJ, 2004). Essas práticas interferem diretamente na rotina das organizações fornecedoras, exigindo ajustes e maior atenção às práticas desenvolvidas, principalmente no sistema de operações, o que influencia positivamente, em consequência, o desenvolvimento de suas capacidades operacionais.

Direcionando a gestão da cadeia de suprimentos para a indústria naval, Fleischer et al. (1999) apresentam um modelo com as melhores práticas de gestão, distribuídas em cinco áreas: (1) Estratégia no gerenciamento da cadeia de suprimentos: adotar o gerenciamento de fornecedores como uma estratégia, estabelecendo metas específicas; (2) Planejamento da GCS: análise de competências centrais, objetivando relacionamentos de longo prazo; (3) Mecanismos de GCS: práticas de gestão de fornecedores; (4) Sistemas de GCS: comunicação e cultura de confiança na cadeia; e (5) Avaliação de desempenho: estabelecer medidas de avaliação e evidências de sucesso. Os autores ressaltam a importância da gestão de fornecedores para o sucesso da cadeia e, para tal, apontam os mecanismos de gestão da cadeia, que são relacionados a aspectos como o estabelecimento de acordos estruturados, integração de fornecedores, treinamento e melhoria contínua do fornecedor, desenvolvimento de novos fornecedores, dentre outros (FLEISCHER et al., 1999).

Ao participar de uma CS, a organização passa a compor uma rede de suprimentos e suas orientações estratégicas precisam estar em sintonia com o conjunto. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de suas capacidades passa a atender a mesma lógica de harmonia entre os atores da cadeia, considerando suas estratégias e táticas para adquirir VC. Recursos e

capacidades podem evoluir e mudar, ao longo do tempo, em aspectos importantes (HELFAT; PETERAF, 2003), e com a constante alteração no ambiente competitivo, os desafios e demandas podem se ajustar fazendo com que novos padrões sejam estabelecidos, alterando as práticas existentes para garantir a vantagem competitiva sustentável.

1.1.1 Problema de Pesquisa

A Indústria da Construção Naval (ICN) apresenta perspectivas promissoras para a economia nacional, tendo em vista os investimentos realizados e ainda previstos no segmento. A ICN é caracterizada como uma indústria intensiva em mão de obra, apresentando grandes efeitos sobre a cadeia produtiva, especialmente a montante, ou seja, em relação aos fornecedores (PASIN, 2002). Weiss e Altmann (2006) destacam a tendência de alto grau de terceirização na construção naval moderna, transformando a indústria naval em uma ‘indústria montadora’, o que contribui para o desenvolvimento de uma cadeia produtiva bastante diversificada.

O efeito multiplicador da ICN coopera para o restabelecimento da cadeia de fornecedores de navieças¹ e de serviços especializados. Porém, a nacionalização de parte da produção dos navios, com consequente desenvolvimento do setor produtivo naval no país, depende da capacidade operacional dos fornecedores nacionais em atender à construção naval (CN), como destacado por Ruuska et al. (2013). As capacidades operacionais surgem gradualmente, são tácitas, enraizadas e se manifestam de formas diferentes entre as empresas. Elas são desenvolvidas com base em recursos, práticas operacionais, interação social, estrutura organizacional e cultura, assim como envolvem elementos explícitos (recursos, práticas etc) e elementos tácitos (*know-how*, habilidades, liderança etc.) no intuito de resolver problemas ou de lidar com incertezas (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; WU; MELNYK; SWINK, 2012).

Em uma indústria que apresenta características de montagem como a cadeia naval, devem ser enfatizadas a constante participação e a importância que a CS possui na sua competitividade (PAULA, 2014). Com os novos padrões e requisitos determinados para a

¹ O termo “navieças” é utilizado para caracterizar um amplo número de fornecedores de peças para os navios, que têm papel decisivo na cadeia de construção naval (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). Segundo Brito (2006), como um parâmetro de comparação para fins de exemplificação, o mercado de construção naval teria, aproximadamente, 1.000 a 2.500 empresas fornecedoras de peças, enquanto no setor automobilístico teria em torno de 500 empresas.

construção naval, destacando-se aspectos como a integração e o desenvolvimento de projetos comuns com fornecedores (práticas de gestão da cadeia de suprimentos), a participação das empresas de navieças na CS passa a ser uma das fontes de desenvolvimento de capacidade operacional.

Embora seja uma das fontes de desenvolvimento de capacidade operacional nas empresas de navieças, a participação na cadeia de suprimentos naval (CSN) não pode ser considerada o único fator determinante dessa capacidade, principalmente quando se trata da IN no Brasil. Para analisar o desenvolvimento de uma organização, bem como seu processo de capacitação, faz-se necessário considerar o contexto histórico da economia, bem como o contexto socioeconômico dos países onde as tecnologias são desenvolvidas e disseminadas de forma diferenciada. Assim, o tempo e a história são fatores que devem ser considerados na análise do desenvolvimento organizacional e no processo de mudança da economia (NELSON; WINTER, 2002, 2005).

Ainda que as práticas de gestão da cadeia recomendem a exclusividade das relações, de forma a padronizar e alinhar suas práticas e objetivos, os membros da ICN brasileira sofrem com a sazonalidade da indústria, o que prejudica a continuidade e o volume de transações, fazendo com que os fornecedores atuem em vários setores produtivos, concomitantemente. Tal prática pressupõe a participação em outras cadeias e o relacionamento com outras empresas focais, de segmentos/setores industriais diversos, com diferentes práticas e políticas de gestão. Isso pode comprometer a continuidade das relações e o amadurecimento das práticas de gestão entre os membros da ICN brasileira, além de diversificar as influências no desenvolvimento de capacidades operacionais nos fornecedores de navieças.

Cabe ressaltar, ainda, que a ICN brasileira iniciou o planejamento para o processo de retomada de atividades em meados dos anos 2000, o que implica uma cadeia produtiva em processo de amadurecimento, considerando que, antes da retomada das atividades, não houve tempo hábil de preparação/adequação do segmento navieças (que estava em baixa atividade) aos padrões da nova indústria. Na busca pelo aumento da produtividade do estaleiro, a partir do menor tempo de montagem, “a participação das empresas de navieças não se restringe mais ao simples fornecimento de produtos, mas envolve o atendimento de obrigações, [...] o que requer habilidades específicas de gestão” (PAULA, 2014, p. 188). Assim, tal grau de especialização deve se estender também às empresas de navieças, de forma a estarem aptas

para atuar em um processo integrado e extremamente competitivo e sofisticado (PAULA, 2014).

A instabilidade de demanda é uma característica da ICN no Brasil, o que afeta a escala de produção na indústria de navieças. De Negri, Kubota e Turchi (2009), ressaltam que, para os fornecedores com maior conteúdo tecnológico, muitas vezes a demanda doméstica não é suficiente para garantir uma escala minimamente rentável de produção. Em alguns segmentos, os problemas de escala e da sazonalidade da demanda são resolvidos via flexibilização e diversificação das empresas, ou seja, dada a *core competence* da empresa, essa pode diversificar sua produção, fornecendo soluções para diversos segmentos industriais e reduzindo a dependência do setor naval. Uma das dificuldades de estruturação da cadeia de suprimentos na ICN é que há defasagem entre a formação das expectativas, a encomenda de novos navios e a entrega dos navios aos armadores. Essa defasagem pode ser de alguns anos e favorecer o aparecimento de um grande hiato entre a oferta e a demanda de novos navios, o que afeta toda a cadeia produtiva (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

No ponto de vista de Paula (2014), a falta de demanda pode até ser considerado um fator determinante no desenvolvimento do setor. No entanto, o investimento em inovação pelas empresas navieças pode trazer um diferencial em longo prazo, além da possibilidade de atuação em um segmento diverso. Dessa forma, ainda que não esteja organizado de forma globalmente competitiva, o segmento de navieças brasileiro precisa continuar direcionando esforços para garantir sua atuação, favorecendo a consolidação da ICN no país, além da contribuição de suas capacidades a outros segmentos produtivos, dos quais participa. Nesse sentido, Paula (2014) destaca o exemplo de empresas navieças na Europa, que realizam investimentos constantes em inovação, aumentando seu potencial de atuação de longo prazo em vários mercados.

Para garantir o desenvolvimento do segmento de navieças no Brasil, o Governo Federal discute medidas para o desenvolvimento sustentável da ICN, dentre elas:

- a) Manutenção e aperfeiçoamento da política pública de preferência local no fornecimento de navios, plataformas de produção de petróleo e seus módulos e sondas de perfuração para a Petrobrás; extensão dessa política pública aos fornecimentos desses bens a empresas petrolíferas estrangeiras com atuação no Brasil (SINAVAL, 2016);

- b) Preservação do PROMINP (Programa de Mobilização da Indústria de Petróleo e Gás Natural), criado em 2003, com benefícios para a cadeia produtiva da Indústria Naval e *Offshore* (SINAVAL, 2016);
- c) Aperfeiçoamento do PEDEFOR (Programa de Estímulo à Competitividade da Cadeia Produtiva, ao Desenvolvimento e ao Aprimoramento de Fornecedores do Setor de Petróleo e Gás Natural). Esse programa é administrado pelos agentes: Casa Civil, Ministério da Fazenda, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Ministério de Minas e Energia, Ministério da Ciência e Tecnologia, ANP, BNDES e FINEP, e ainda está em fase de implantação (SINAVAL, 2016).

Em âmbito estadual, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco vem realizando esforços, a partir do desenvolvimento do APL Metalmec-PE, para fortalecer as empresas do setor metalmeccânico do Estado, que são potenciais participantes da cadeia de suprimentos da indústria de construção naval (APL METALMEC, 2016).

As diretrizes e os investimentos realizados diretamente pelo Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef) na construção de embarcações estimularam novas estratégias direcionadas aos estaleiros e fornecedores. A política de nacionalização da produção induz à aquisição de insumos nos fornecedores locais e a capacidade operacional destes passa a ser fundamental para o sucesso da estratégia adotada. Pois, se a cadeia de fornecedores não consegue responder às necessidades da empresa focal e da indústria, a política de fomento acaba por dificultar o desenvolvimento do processo produtivo na ICN.

Nos estudos sobre capacidade operacional, os autores apresentam a importância dessa capacidade na obtenção da VC (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; WU; MELNYK; SWINK, 2012; PATEL; TERJESEN; LI, 2012; AHMED; KORTMANN et al., 2014; KRISTALL; PAGELL, 2014) e buscam apontar categorias nas quais a capacidade operacional se desenvolve (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; WU; MELNYK; SWINK, 2012).

Swink e Hegarty (1998) evidenciam a importância das capacidades operacionais para a diferenciação dos produtos. As capacidades operacionais envolvem elementos explícitos (recursos, práticas, etc) e elementos tácitos (*know-how*, habilidades, liderança, etc) para resolver problemas ou lidar com incerteza. São modificadas por meio das capacidades dinâmicas e podem ser desenvolvidas através de iniciativas de gestão do conhecimento (CEPEDA; VERA, 2007). Destacando as diferenças entre recursos, práticas e capacidades operacionais, Wu, Melnyk e Swink (2012) destacam que práticas operacionais incluem

procedimentos específicos, arranjos organizacionais, protocolos, ferramentas, técnicas e outras formas de fazer as coisas. Já as capacidades operacionais têm um papel estratégico no desenvolvimento da vantagem competitiva, pois, diferente dos recursos e das práticas organizacionais, são difíceis de identificar e, conseqüentemente, imitar e transferir (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; HEGARTY, 1998). Utilizando a categorização proposta por Swink e Hegarty (1998), Wu, Melnyk e Flynn (2010) estabelecem a classificação das capacidades operacionais em 06 (seis) dimensões, chamadas capacidades operacionais emergentes: melhoria operacional, inovação operacional, customização operacional, cooperação operacional, responsividade operacional e reconfiguração operacional.

A melhoria operacional está relacionada à mudança incremental dos processos operacionais existentes, enquanto a capacidade operacional de inovação refere-se à mudança radical desses ou a criação de novos processos. A customização operacional relaciona-se à criação de processos próprios para atender necessidades específicas do mercado. Já a responsividade operacional envolve a resposta rápida às mudanças estabelecidas para atender à necessidade do consumidor. A cooperação operacional, por sua vez, refere-se ao estabelecimento de relações saudáveis entre os membros da organização e com a cadeia de suprimentos. E a reconfiguração operacional está relacionada a configuração dos recursos existentes para atender às transformações ambientais (WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

O alinhamento estratégico das operações com os objetivos da empresa é o principal fator de contribuição para o desempenho da organização (SARDANA, TERZIOVSKI E GUPTA, 2016). Patel, Terjesen e Li (2012) apontam as capacidades operacionais baseadas em mudanças incrementais (melhoria operacional) e mudanças radicais (inovação operacional) como direcionadores para o bom desempenho das organizações frente às incertezas do ambiente. Essas capacidades, combinadas à capacidade de absorção do conhecimento externo, conferem resultados de alta performance, a partir da flexibilidade produtiva. A capacidade operacional de responsividade ao mercado, necessária à customização, também contribui significativamente para o desempenho organizacional (SARDANA, TERZIOVSKI E GUPTA, 2016).

Os estudos apresentados investigam as capacidades operacionais como fator de desempenho organizacional, a partir da configuração de recursos e práticas internas, na perspectiva de estabelecer um posicionamento estratégico no mercado. Tratam da

identificação de categorias dessas capacidades, de forma a auxiliar organizações e gestores a diagnosticar suas capacidades operacionais e a planejar investimentos em pontos essenciais. Entretanto, um ponto relevante para a discussão do desenvolvimento de capacidades operacionais é a participação da empresa em cadeias de suprimentos. As parcerias na CS envolvem investimentos intensivos em recursos e os parceiros tendem a desenvolver atividades conjuntas em muitas funções (MAHESHWARI; KUMAR; KUMAR, 2006). Sendo assim, as capacidades operacionais tendem a ser influenciadas a partir dessas associações, por meio do gerenciamento da cadeia de suprimentos, seja para atender determinados requisitos ou para aprimorar processos já existentes nas empresas fornecedoras.

Ao relacionar capacidades operacionais e cadeia de suprimentos, Chin et al (2014) destacam o relacionamento entre a integração da cadeia de suprimentos e as capacidades operacionais. Com base na análise de pequenas e médias empresas, os autores estabelecem que as práticas de integração da cadeia de suprimentos da organização (gestão de fornecedores, relacionamentos com consumidores, estratégia de participação na produção e controle de estoque) desempenhadas pela empresa estão relacionadas às suas capacidades de cooperação e reconfiguração operacional.

A gestão da cadeia de suprimentos pode afetar diretamente a vantagem competitiva das organizações. A implementação de práticas de GCS nas empresas têm um impacto significativo na eficiência operacional, principalmente em pequenas e médias empresas localizadas em países em desenvolvimento (CHIN et al., 2014). Dessa forma, ao desenvolver práticas de gerenciamento de clientes e fornecedores, as empresas influenciam suas próprias capacidades operacionais.

O estudo analisa o impacto que práticas de integração na cadeia de suprimentos têm nas capacidades operacionais. Além de considerar apenas algumas práticas de gestão da cadeia (práticas de integração), ele avalia os efeitos em 02 (duas) capacidades operacionais (coordenação e reconfiguração). Ao mesmo tempo, essa relação de influência se dá no contexto interno à organização, ou seja, as práticas desempenhadas pela empresa influenciam sua própria capacidade operacional. Embora aborde a cadeia de suprimentos, não esclarece a relação das capacidades operacionais dos fornecedores com as práticas estabelecidas pela empresa focal.

Prajogo e Olhager (2012) apontam que os relacionamentos de longo prazo, previstos na literatura da cadeia de suprimentos, contribuem ao desenvolvimento de capacidades

internas ou, no caso da dificuldade de desenvolvimento destas, possibilitam o acesso a essas capacidades a partir de relacionamentos fortes com seus parceiros (PRAJOGO; OLHAGER, 2012). As capacidades são adequadas a cada setor produtivo, diferindo em tipos, escalas e formas de desenvolvimento, e sofrem influência, dentre outras coisas, do contexto onde as organizações estão inseridas (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; FLYNN; WU; MELNYK, 2010). Sendo assim, a relevância da indústria onde a cadeia de suprimentos está localizada, bem como do ambiente institucional da indústria, se faz significativa no desenvolvimento de capacidades operacionais nas organizações.

O desenvolvimento de capacidades nas organizações comumente envolve as dimensões de pesquisa e desenvolvimento, bem como a inovação como fatores centrais no desenvolvimento de capacidades. Em países em desenvolvimento, onde a inovação organizacional se dá em uma perspectiva mais incremental, a partir de aspectos relacionados à melhoria contínua e à análise de processos, por exemplo, as capacidades operacionais podem estar associadas à participação das organizações na cadeia de suprimentos.

No Brasil, estudos relacionados ao desenvolvimento de capacidades operacionais são escassos. O desenvolvimento de capacidades operacionais em países em desenvolvimento envolvem análises ambientais que precisam sofrer a devida contextualização à realidade local. Da mesma forma, investigações relacionadas à indústria de construção naval são incipientes e, normalmente, relacionadas às épocas anteriores de atuação da indústria no país, ou ao início do processo de retomada da construção naval Brasileira. A formação de cadeias de suprimentos pelos estaleiros foi fomentada a partir da política de conteúdo nacional do Promef, além de políticas estaduais de promoção de contatos entre estaleiros e potenciais fornecedores (SDEC, 2016). No entanto, o percentual de fornecimento local nas embarcações vem diminuindo a cada embarcação entregue (FMM, 2016).

Nesse sentido, identificar as práticas adequadas para o gerenciamento da cadeia de suprimentos na indústria de construção naval brasileira, bem como o desenvolvimento de capacidades operacionais a montante da cadeia, torna-se crucial em um momento de reestruturação da indústria naval, visto que esta requer uma cadeia de fornecimento atuante e capacitada para atender às necessidades produtivas. A capacitação de fornecedores dos estaleiros no Brasil é um ponto crítico na inserção de empresas locais para a retomada da indústria naval (PRIMO; QUEIROZ; PINTO, 2008).

Na perspectiva de contribuir para a produção acadêmica sobre capacidades operacionais, bem como em colaborar para o conhecimento mais aprofundado da cadeia de suprimentos da indústria da construção naval no Brasil, usando como base as capacidades operacionais apresentadas por Wu, Melnyk e Flynn (2010), esta pesquisa procura compreender o desenvolvimento de capacidades operacionais associado à participação na cadeia de suprimentos. Sendo assim, a pergunta norteadora deste estudo é: **Como o desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas fornecedoras está associado à participação na cadeia de suprimentos da indústria da construção naval?**

A Figura 1 (1) descreve o desenho da pesquisa.

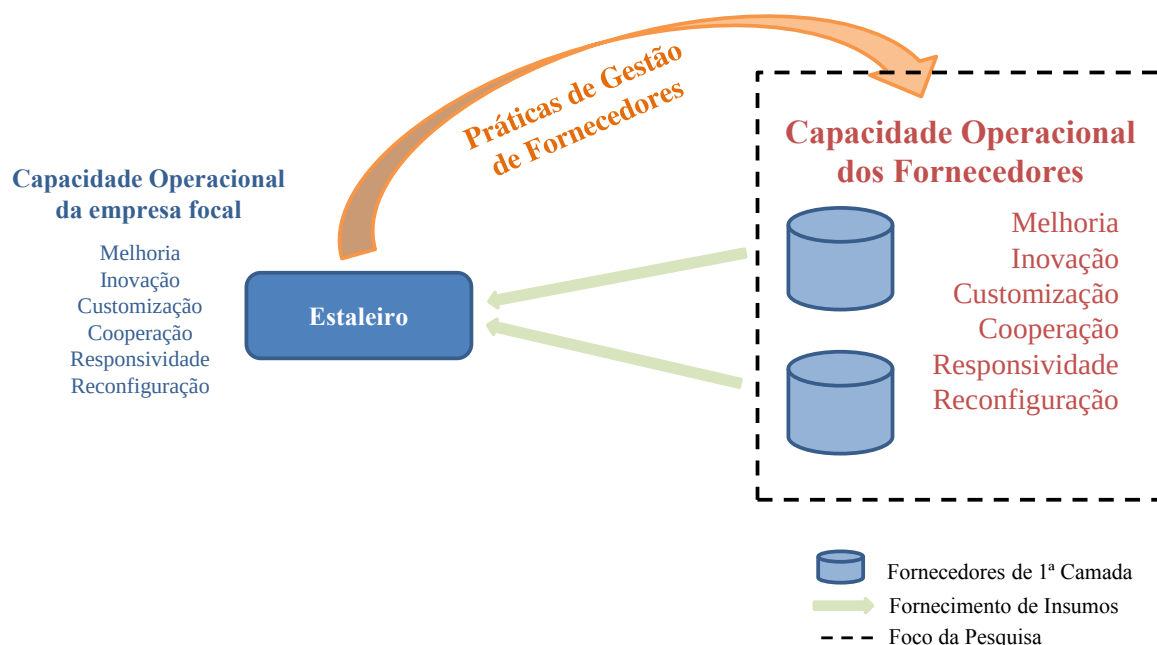


Figura 1 (1) – Desenho da Pesquisa

Fonte: A Autora (2016)

Desse modo, a compreensão deste estudo perpassa pelas teorias de capacidade operacional e de gestão da cadeia de suprimentos, além de reforçar informações sobre a indústria de construção naval. A seguir apresentam-se os objetivos, bem como a justificativa e contribuições da pesquisa.

1.2 Objetivos da Pesquisa

Os objetivos expostos foram delineados no intuito de expressar a pergunta norteadora da pesquisa e de orientar a realização das sequências de atividades desta tese.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar como o desenvolvimento de capacidades das empresas fornecedoras está associado à participação na cadeia de suprimentos da indústria de construção naval.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as práticas de gestão de fornecedores realizadas pelos estaleiros;
- Identificar as capacidades operacionais das empresas fornecedoras;
- Analisar a associação entre o desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas fornecedoras e a gestão da cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

1.3 Justificativa e Contribuições da Pesquisa

Muitas pesquisas associam a capacidade operacional ao resultado de desempenho, incluindo o custo, a qualidade, a credibilidade, a velocidade e a flexibilidade (FERDOWS; DE MEYER, 1990; FLYNN; FLYNN, 2004). Essa abordagem destaca a ligação entre a capacidade operacional e os objetivos do negócio, no entanto, não oferta orientação sobre como obter melhorias nas capacidades. Pesquisas mais recentes apontam a importância concreta do desenvolvimento das capacidades operacionais, buscando esclarecer o conceito de capacidade operacional e as diferenças entre recursos, práticas e capacidades (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; SWINK, 2012). Abordam aspectos como contribuições das capacidades operacionais à diferenciação dos produtos (SWINK; HEGARTY, 1998); relação com capacidades dinâmicas (CEPEDA; VERA, 2007; HELFAT; WINTER, 2011) e capacidade de aprendizagem (HUANG et al., 2013); análises dos efeitos de práticas organizacionais nas diferentes categorias das capacidades em operações (KORTMANN et al.,

2014; LIN; CHEN; CHIU, 2010; PATEL; TERJESEN; LI, 2012; SARDANA; TERZIOVSKI; GUPTA, 2016; SUBRAMANIAN; GUNASEKARAN; GAO, 2014); a importância dos gestores na coordenação das capacidades operacionais (COLTMAN; DEVINNEY, 2013); a relação com outras áreas funcionais (AHMED; KRISTAL; PAGELL, 2014) e a relação na cadeia de suprimentos (CHIN et al., 2014).

As pesquisas desenvolvidas por Flynn, Wu e Melnyk (2010) e Wu, Melnyk e Flynn (2010) apresentam a natureza estratégica das capacidades operacionais, caracterizando o papel dos recursos e práticas no contexto do sistema de operações. Os autores também destacam e caracterizam as categorias das capacidades operacionais. A partir desses estudos, Wu, Melnyk, Swink (2012) detalham aspectos que compõem as capacidades operacionais e fornecem perguntas norteadoras para a identificação das mesmas nas organizações. Chin et al (2014) relacionam as capacidades de cooperação e reconfiguração às práticas de gestão de integração da cadeia de suprimentos. No entanto, não foram identificados estudos que abordam a associação do desenvolvimento de capacidades operacionais a montante da cadeia de suprimentos e a relação com a empresa focal.

Nesse contexto, a originalidade dessa pesquisa ocorre no questionamento do “como” o desenvolvimento da capacidade operacional se desenvolve nos fornecedores, a partir da relação na cadeia de suprimentos, o que se destaca como parte de sua contribuição para a área investigada. Nessa perspectiva, ressalta-se que a pesquisa aqui apresentada leva em consideração a participação da organização em uma CS, gerenciada por uma empresa focal em específico. As práticas de gestão da cadeia de suprimentos, definidas e executadas pelo estaleiro (empresa focal), passam a ser uma variável importante na pesquisa. Nesse sentido, também se faz contribuição do estudo a consideração das influências dessas práticas (gestão de fornecedores pela empresa focal) na capacitação operacional dos fornecedores.

O contexto naval também se mostra um diferencial na pesquisa. Não foram encontrados estudos que investigam o desenvolvimento das capacidades operacionais na cadeia de suprimentos naval. A sazonalidade e descontinuidade de projetos na ICN causam dificuldades para desenvolver relacionamentos com comprometimento e confiança entre os parceiros na CS, sendo necessários tempo e cooperação repetida para desenvolver rotinas e práticas no relacionamento interorganizacional (RUUSKA et al., 2013). Essa dificuldade na continuidade dos relacionamentos pode afetar a eficácia das práticas de gestão de fornecedores, já que esses mecanismos destacam aspectos de uma relação contínua, baseada

na cooperação e na confiança, entre a empresa focal e seus fornecedores, como aponta a literatura para uma eficiente GCS (CHRISTOPHER, 1999; CHOPRA; MEINDL, 2003).

A dificuldade em estabelecer relações contínuas afeta também a comunicação entre as organizações (empresa focal e fornecedor). Ruuska et al. (2013) ressaltam uma possível deficiência na comunicação entre fornecedores e clientes sobre expectativas e prioridades nas potenciais capacidades das empresas fornecedoras, o que pode causar inconsistências nas avaliações dos resultados do projeto. Esses autores identificaram as capacidades dos fornecedores, julgadas essenciais pelos representantes dos estaleiros. As capacidades de fornecedores consideradas mais importantes na perspectiva dos estaleiros (compradores) são as (1) capacidades técnicas e operacionais, consideradas primordiais, seguidas das (2) capacidades de negócios. Nesse contexto, vale destacar que identificar as capacidades operacionais das empresas de navieças e suas formas de desenvolvimento se apresenta como outra contribuição da pesquisa em análise, principalmente no contexto brasileiro, em que esforços para a retomada da construção naval vêm sendo realizados ao longo dos últimos anos.

Ruuska et al. (2013) apontam, ainda, a importância do desenvolvimento de uma cadeia de navieças com capacidade operacional suficiente para o atendimento da demanda dos estaleiros, pois, nos países líderes do setor de construção naval, como China, Coreia e Japão, o reconhecimento da sua importância surgiu sob a forma de pesados investimentos e políticas públicas. Na medida em que o setor de navieças tem se tornado cada vez mais estratégico no acirrado mercado de construção de navios, parte desse esforço aborda, especificamente, as empresas dessa indústria, contribuindo para avaliar se podem atender ao crescimento da demanda e à competitividade internacional (CAMPOS NETO; ROMMINGER; POMPERMAYER, 2014).

Nessa perspectiva, identificar as práticas adequadas para o GCS na área naval brasileira e o desenvolvimento de capacidades operacionais em empresas de navieças, torna-se crucial em um momento de reestruturação da indústria naval, visto que, como já destacado anteriormente, essa indústria requer uma cadeia de fornecimento atuante e capacitada para atender às necessidades produtivas. Sendo assim, a capacitação de fornecedores dos estaleiros no Brasil é um ponto crítico na inserção de empresas locais para a retomada da indústria naval (PRIMO; QUEIROZ; PINTO, 2008).

Ressalta-se, outrossim, que o estudo em tela compõe um programa de pesquisa

desenvolvido pelo grupo de pesquisa Gestão da Inovação em Redes de Operações (GIRO), no qual 03 (três) pesquisadoras estão desenvolvendo, simultaneamente, estudos sobre a capacidade operacional na ICN. Os estudos buscam analisar: (1) o desenvolvimento das capacidades operacionais nos fornecedores da indústria naval brasileira, (2) a associação das capacidades operacionais com a estrutura de governança da cadeia de suprimentos naval, e (3) como o desenvolvimento da capacidade operacional nos estaleiros brasileiros é influenciado pelas relações contratuais firmadas com a Transpetro. A representação do Programa de Pesquisa pode ser visualizada na Figura 2 (1).



Figura 2 (1) – Programa de Pesquisa
Fonte: A Autora (2016)

Diante do exposto, apresenta-se, então, a relevância do estudo nos âmbitos acadêmico, público e empresarial.

No campo acadêmico, a relevância do estudo se dá ao investigar a forma de desenvolvimento de capacidades operacionais nas organizações, a partir das categorias estabelecidas por Flynn, Wu e Melnyk (2010), além de analisar a capacidade operacional na cadeia de suprimentos, usando como base aspectos da gestão de fornecedores pela empresa focal. A validação da pesquisa na indústria de construção naval também pode ser considerada como aspecto relevante, à medida que se encontraram poucos estudos relacionados à natureza de gestão operacional nessa indústria. Já no âmbito público, a pesquisa apresenta informações relevantes ao desenvolvimento da indústria naval no país. Considerando a importância em

obter informações para fomento e integração entre os diversos *stakeholders* da indústria, a tese se constitui como uma fonte de dados estratégicos ao mapeamento e diagnóstico das performances operacionais de estaleiros e fornecedores, o que possibilita a discussão de políticas adequadas ao incentivo da indústria naval nacional, gerando benefícios à sociedade, tais como a geração de empregos e a movimentação econômica na região, geradas pela continuidade de uma indústria montadora ativa.

No que concerne à iniciativa privada, ao oferecer informações sobre as capacidades operacionais dos fornecedores, o estudo em tela torna-se relevante à medida que apresenta um diagnóstico importante para análise e tomada de decisão dos empreendimentos da área (estaleiros, armadores e fornecedores). Posicionar-se de acordo com as expectativas da empresa focal e compreender aspectos da cadeia de fornecedores da região pode contribuir para a definição de estratégias que objetivem o aumento da competitividade desses fornecedores na indústria naval em âmbitos nacional e internacional.

1.4 Estrutura da Tese

Esta tese está estruturada em 7 capítulos. No decorrer deste capítulo inicial, delineou-se a apresentação do tema de pesquisa, a formulação do problema de pesquisa, os objetivos, bem como as principais justificativas e relevâncias do estudo.

No capítulo 2, apresentam-se aspectos da indústria de construção naval, além da contextualização dessa indústria no Brasil, ressaltando informações da cadeia de fornecedores nacional. No capítulo 3, apresenta-se o referencial teórico, onde se discutem os pilares teóricos da tese: (a) capacidade operacional, (b) gestão de cadeia de suprimentos, mais especificamente, gestão de fornecedores. O capítulo 4 refere-se aos procedimentos metodológicos propostos para a pesquisa e nele é destacado o delineamento da investigação, o método adotado, os aspectos utilizados na seleção dos casos, as técnicas utilizadas para coleta e análise dos dados.

No capítulo 5 são apresentadas as análises individuais de cada caso pesquisado. No capítulo 6 serão apresentadas a análise cruzada e discussão dos casos, seguidas do capítulo 7, onde estão apresentadas as considerações finais da pesquisa, bem como suas contribuições, limitações e propostas de pesquisas futuras.

2. A Indústria de Construção Naval

A indústria de construção naval (ICN) é considerada um setor estratégico para muitos países e possui diversos mecanismos de proteção, devido a interesses: (a) Econômicos, (b) Políticos e (c) Militares.

Os interesses (a) Econômicos referem-se ao envolvimento de uma extensa cadeia de agentes econômicos, como indústrias (fabricantes de máquinas e equipamentos, siderúrgicas) e prestadores de serviços diversos; criação de incentivos de promoção da marinha mercante nacional que, fortalecida, reduz a remessa de divisas por fretes ao exterior; incentivo à geração de novas tecnologias e aplicações, principalmente nas indústrias de navieças, que podem beneficiar outros setores da economia; suporte a outros setores estratégicos, como o de exploração de petróleo e gás natural *offshore*; aumento do saldo da balança comercial pelo transporte com navios de bandeira própria e a eventual e rara exportação.

Os interesses (b) Políticos envolvem os empregos diretos e indiretos gerados na construção naval são usados na promoção dos governos. Os interesses (c) Militares, por sua vez, têm ligação com as marinhas, que valorizam a possibilidade de fazer navios de guerra no próprio território (especialmente relevante em épocas de guerra); estaleiros servem como base para reparos navais da frota militar (ABDI, 2008).

A Indústria de Construção Naval, que pode ser dividida em construção naval e equipamentos navais, compreende a atividade de fabricação de embarcações e de veículos de transporte aquático em geral, construção de estaleiros, plataformas e sondas de perfuração para produção de petróleo em alto-mar, além de toda a rede de fornecimento de navieças (ECORYS, 2009; PIRES, GOMIDE, AMARAL, 2014).

A ICN brasileira enfrenta diversas barreiras de entrada no mercado de produção naval, e a limitada escala de produção e de demanda é o primeiro entrave ao desenvolvimento desse setor (CAMPOS NETO; POMPERMAYER, 2014). Como reconhecido por De Negri, Kubota e Turchi (2009), “a escala de produção, a atuação no mercado global e as novas tecnologias de produção para indústria naval são barreiras à entrada de grandes proporções no mercado” (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009, p. 7). Outro fator que deve ser levado em consideração é a localização das plantas, que devem ser alocadas próximas ao mar, com

profundidade suficiente para lançamento da embarcação (PASIN, 2002). A existência de mão de obra barata pode impulsionar o início do processo de produção naval de um país, mas esse fator rapidamente perde importância diante das inovações e da necessidade de garantir uma escala de produção ao longo do tempo (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

A produtividade de um estaleiro está fortemente associada às atividades de planejamento, programação e gestão. Essas atividades são extremamente diversificadas, pois envolvem grandes estágios de produção com diferentes métodos de planejamento intensivo em engenharia. O setor de CN é caracterizado por um lento processo de inovação tecnológica de produto, sendo que a maior parte da inovação no segmento de produção naval propriamente dito é a inovação de processo e, por isso, a sustentação da competitividade exige um contínuo aumento de produtividade e redução de custos (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

Tradicionalmente, tem sido argumentado que a principal fonte de inovação tecnológica na cadeia da CN está nas firmas produtoras de peças para os navios, as navieças (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). De fato, uma parte importante da agregação de valor de um navio está nas empresas que fornecem sistemas ou peças. No entanto, os relatos de sucesso de diversos estaleiros líderes nos mercados internacionais apontam que também há muito investimento em P&D e em laboratórios específicos voltados para CN (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

Importa destacar que a ICN possui uma estratégia de negócios baseada no ambiente competitivo, nas questões legais/legislação e na estrutura da indústria, como pode ser visto na Figura 3 (2).

A avaliação do ambiente competitivo refere-se à oferta de fornecedores (incluindo sua tecnologia e processos de inovação), aos fatores ambientais exógenos e ao desenvolvimento do mercado, especificamente, a sua demanda. Já a legislação envolve a análise das práticas protecionistas/incentivos existentes no país onde a ICN será erguida, e a estrutura da indústria, por sua vez, observa a cadeia de valor e os processos de produção, bem como os *inputs* necessários para a sua operação, tais como mão de obra qualificada, capital, matéria prima e conhecimento (ECORYS, 2009).

Para diversos países, a cadeia de construção naval, incluindo os serviços de transporte propriamente dito, tem um caráter eminentemente estratégico. Isto é, o controle nacional de rotas, frotas e estaleiros pode fazer parte tanto de uma estratégia de segurança nacional como

de desenvolvimento econômico, uma vez que é uma indústria que emprega grande quantidade de trabalhadores, além de estimular a demanda de diversos segmentos a montante, em especial nos setores siderúrgicos, metalúrgicos e de máquinas e equipamentos. Assim, desde o século XIX, diversos países, com graus diversos de desenvolvimento, perseguem estratégias para a instalação e a expansão de estaleiros nacionais (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

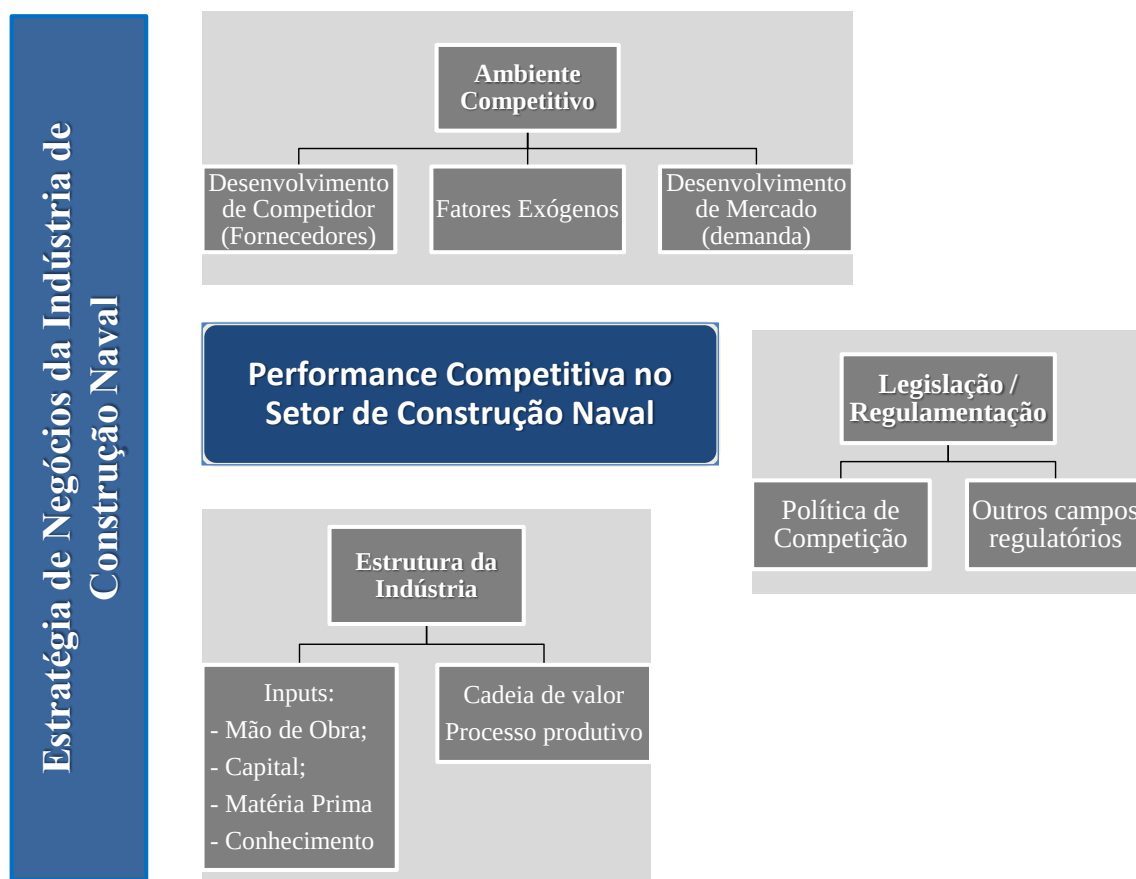


Figura 3 (2) – Análise de Competitividade no Setor Naval

Fonte: Adaptado de Ecorys (2009).

2.1 A Indústria de Construção Naval no Brasil

A Indústria da Construção Naval é considerada um setor de importância estratégica para o país, considerando a intensidade no emprego de mão de obra e de recursos financeiros, além do elevado fator de multiplicação ao longo da sua cadeia, característica do setor “montador”, com alto grau de terceirização (WEISS; ALTMANN, 2006). Dentre alguns

facilitadores para a retomada da ICN no Brasil, Coutinho, Sabbatini e Ruas (2006) destacam a existência de uma indústria siderúrgica desenvolvida, o que representa grande vantagem competitiva para a indústria naval, pois, sendo responsáveis por significativa parcela dos custos de um navio, os produtores de aço possuem grande poder na cadeia produtiva. No entanto, para Sabbatini et al. (2007) e Favarin et al. (2009), a cadeia produtiva naval no Brasil apresenta algumas dificuldades de reestruturação. Dentre essas dificuldades, destacam-se: a baixa produtividade dos estaleiros, a defasagem tecnológica do setor, a inexistência de uma rede articulada de fornecedores e a falta de estratégia de desenvolvimento da ICN.

2.1.1 Histórico da Construção Naval no Brasil

O auge da IN no Brasil foi alcançado na década de 1970, com o Plano de Metas do governo Kubitschek, que previa investimentos diretos e indiretos em infraestrutura e indústrias de bens de capital, incluindo a indústria naval (PASIN, 2002). Os investimentos vieram, principalmente, do órgão criado para o fomento da construção naval, o Fundo da Marinha Mercante (FMM), criado através da Lei 3.381 de abril de 1958, e de um tributo, o Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) (LIMA; VELASCO, 1998; PASIN, 2002). Os principais objetivos eram criar um fundo originador de recursos para a renovação da frota mercante nacional (AFRMM), garantindo a continuidade das encomendas e o fomento à exportação de embarcações (LACERDA, 2003). Esses diversos investimentos possibilitaram ao Brasil ocupar, na década de 1980 (1980 a 1986), a segunda posição no *ranking* mundial de produção de navios por Tonelada de Porte Bruto.

Nesse período, teve início a construção dos primeiros estaleiros nacionais com tecnologia japonesa (Ishibras – IHI), holandesa (Verolme), alemã e inglesa (Mauá, Caneco e Emaq – Eisa). Porém, como havia restrições à importação de componentes que tivessem similar nacional, e, apoiado sobre a proteção de mercado, o produto brasileiro passou a ter um preço muito superior e, em alguns casos, qualidade inferior ao internacional, fazendo com que essa indústria não se sustentasse por si só, quando as encomendas governamentais se encerraram (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

A crise do setor da IN começou na metade dos anos de 1980, com a queda do número de encomendas pelos armadores² nacionais, o segundo choque do petróleo e a extinção da Superintendência Nacional de Marinha Mercante (SUNAMAM) (PASIN, 2002). Os principais motivos para a trajetória decadente da indústria naval foram o esgotamento financeiro do setor público, a difusão de práticas rudimentares no setor, o surgimento de novos *players* internacionais (com destaque para o Japão, Coreia do Sul e China, com vantagens superiores às brasileiras) e a significativa retração da demanda mundial e nacional, gerando uma grande crise financeira nos estaleiros brasileiros, incapazes de sustentar os investimentos necessários em modernização e gestão. Na verdade, a abundância de financiamento no período anterior e o critério de financiamento por meio da análise de custo superior adicionado nunca incentivaram práticas de gestão eficientes (LACERDA, 2003).

Nesse período de grandes dificuldades e baixa produção, apenas alguns estaleiros conseguiram manter-se ativos e prosseguir na produção de embarcações, com níveis de atividade abaixo do que sua capacidade instalada poderia atender. A situação ficou ainda mais grave após o governo Collor ter desregulamentado o setor, reduzindo encomendas à indústria nacional e abrindo espaço para o afretamento de embarcações estrangeiras (CAMPOS NETO; ROMMINGER; POMPERMAYER, 2014).

A crise teve um impacto direto em toda a cadeia produtiva da IN brasileira, que foi muito prejudicada, com a extinção de diversos segmentos industriais como a indústria de motores navais, hélices, entre outras. As empresas dos ramos de navieças, assim como muitos estaleiros, não sobreviveram a esse período, e as que se mantiveram no mercado, o fizeram pelo fato de terem flexibilizado e diversificado suas produções, atuando em outros setores, de forma a minimizar a dependência da CN. Portanto, as indústrias naval e de navieças brasileiras sofreram um grande retrocesso a partir da segunda metade da década de 1980 e ao longo dos anos 1990 (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009; CAMPOS NETO; ROMMINGER; POMPERMAYER, 2014).

No ano de 1998, a produção naval nacional iniciou sua retomada, a partir das

² Os armadores são os clientes dos estaleiros. São pessoas ou empresas que promovem a equipagem e a exploração de navios comerciais, independentemente de ser ou não proprietário da embarcação (realização de afretamentos). Os armadores são agentes com extrema importância na cadeia. De maneira geral, os armadores têm grande poder de barganha em relação aos estaleiros, e menor poder de barganha em relação aos seus demandantes (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

encomendas da Petróleo Brasileiro S/A (Petrobrás) para o aumento da produção de petróleo em alto-mar. Ainda em 1999, a Petrobrás criou o Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo I (PROREFAM I), estimulando a construção de 22 embarcações no Brasil para atender ao contrato de afretamento, com duração de oito anos. No entanto, foi somente a partir de 2003 que políticas ativas voltadas para a revitalização da indústria naval brasileira passaram a ser desenvolvidas, pois, com o objetivo de ampliar a autonomia no transporte marítimo e de apoiar a indústria de petróleo e gás, tiveram início as encomendas da Petrobrás: plataformas (P-51 e P-52), navios e embarcações para estaleiros brasileiros (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012).

O Programa Navega Brasil, lançado pelo Governo Federal no final do ano 2000, aumentou o financiamento e o prazo de pagamento para os armadores e estaleiros (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). Esse novo ciclo teve início com o anúncio do PROMEF pela Petrobrás Transporte S/A (Transpetro), seguido por diversas encomendas de outros armadores que acumularam grandes somas no AFRMM na década de 90, mas não puderam utilizá-las por falta de capacidade instalada nos estaleiros locais (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012). Com uma frota de embarcações antigas, insuficiente para atender à demanda da indústria parapetroleira (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012) e, ainda, diante das perspectivas de grandes encomendas da Petrobrás (por meio da sua subsidiária de logística, a Transpetro) e de outros armadores, teve início um novo ciclo de investimentos, e a capacidade instalada, hoje, dos estaleiros nacionais supera o auge da indústria no passado (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012; FAVARIN et al., 2010).

Em 2001, através do PROMEF, a Petrobrás estabeleceu em edital de concorrência internacional a exigência de navios de bandeira brasileira, o que estimulou a construção local desses navios e reativou os estaleiros. Em 2006, a Transpetro selecionou os estaleiros que construiriam os primeiros 26 novos petroleiros para a modernização de sua frota, o que garantiu a ocupação de vários estaleiros e a criação de novos empregos especializados. Em seguida, em dezembro de 2008, a Transpetro lançou edital para a segunda fase do Programa de Modernização e Expansão da Frota (PROMEF II) (SINAVAL, 2016).

O envolvimento da cadeia nacional teve respaldo, inicialmente, no Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (PROMINP). Lançado em 2003, esse programa tinha por objetivo maximizar a participação da indústria nacional fornecedora de bens e serviços, em bases competitivas e sustentáveis, na implantação de projetos de

investimentos do setor de petróleo e gás. Para o atendimento desse programa, o Ministério de Minas e Energia fez uma articulação entre as entidades empresariais da indústria e operadoras de petróleo com atuação no Brasil, especialmente com a Petrobrás (DORES; LAGE; PROCESSI, 2012).

Os programas PROMEF e PROMINP surgiram, assim, como uma possibilidade de retomada do desenvolvimento da indústria de construção naval (TRANSPETRO, 2016). Essa retomada da produção da indústria de construção naval trouxe consigo a necessidade de qualificação da mão de obra, o desenvolvimento de uma rede de fornecedores, melhorias logísticas e o aumento da escala de produção para empresas do setor de metalmeccânico, favorecendo, assim, uma futura redução do custo de produção, devido ao aumento da escala de produção, possibilitando que a ICN se tornasse um setor competitivo internacionalmente (LACERDA, 2003).

2.1.2 Programa de Modernização e Expansão da Frota -PROMEF

O PROMEF tem como objetivo modernizar a frota da Transpetro e reduzir a idade média da frota para dez anos. Para isso, prevê a construção de 49 navios³ de grande porte, em duas fases de encomendas, sendo a primeira com 26 navios e a segunda com 23. As premissas do programa de modernização são de que os navios sejam construídos no Brasil, de modo a garantir 65% de nacionalização (conteúdo nacional) das embarcações na primeira fase, e de 70% na segunda fase do Programa, assim como, que os navios sejam competitivos em nível mundial (TRANSPETRO, 2016).

No intuito de fortalecer de modo sustentável a cadeia naval, o programa do Governo Federal garante escala aos estaleiros para que possam investir em instalações, tecnologia, capacidade e, em consequência, viabilizar sua “curva de aprendizagem” e continuidade de suas operações. Com essa iniciativa, diversos setores industriais serão aquecidos ou reativados, indo além do setor de navieças e atingindo outros setores como o metalúrgico, o siderúrgico, o químico e o de instalações elétricas, que serão beneficiados (TRANSPETRO, 2016). A demanda de produtos, já conhecida, garante à IN uma sobrevivência de alguns anos, pois, novos investimentos estão sendo realizados na cadeia produtiva naval, com o objetivo de

³ PROMEF I - 23 navios (10 Suezmax, 5 Aframax, 4 Panamax e 4 Produtos); PROMEF II - 26 navios (4 Suezmax DP, 3 Aframax DP, 8 Produtos, 8 GLP e 3 Bunker); e no PROMEF HIDROVIA, Construção de 20 comboios (80 barcaças e 20 empurradores).

garantir a participação dos atores no processo produtivo. Diante das perspectivas de grandes encomendas da Transpetro e de outros armadores, os estaleiros nacionais iniciaram um novo ciclo de investimentos (FAVARINI et al., 2010).

Por conta da demanda do PROMEF, houve modernização e criação de alguns estaleiros no Brasil, como exemplo, o programa viabilizou a criação dos estaleiros Atlântico Sul (PE) e Vard Promar (PE), e a modernização do Estaleiro Mauá (RJ). A política de nacionalização da produção, implantada pelo PROMEF, também direcionou investimentos ao desenvolvimento de empresas fornecedoras brasileiras (fornecedores locais). No entanto, apesar das oportunidades geradas, as empresas locais ainda enfrentam grandes barreiras para participar da CSN, fazendo com que os estaleiros optem por importar a maior parte de sua matéria-prima. O programa, vale salientar, também é responsável pela geração de empregos, pois o setor, que chegou a ter menos de dois mil trabalhadores na virada do século, emprega hoje cerca de 80 mil pessoas (TRANSPETRO, 2016).

Até o ano de 2016, 14 embarcações foram entregues, o que representa 28,7% de atendimento às metas do programa. Dessas embarcações entregues, 57,1% foram construídas nos novos estaleiros localizados em Pernambuco (EAS e Vard Promar) e 42,9% foram executadas nos estaleiros modernizados localizados no Rio de Janeiro (TRANSPETRO, 2016). O Quadro 1 (2) expõe resumidamente as 14 embarcações entregues, os estaleiros construtores e suas respectivas datas de entrega.

Item	Nome da Embarcação	Estaleiro	Ano de Entrega
1	Celso Furtado	Mauá	2011
2	João Cândido	EAS	2012
3	Sérgio Buarque de Holanda	Mauá	2012
4	Rômulo Almeida	Mauá	2013
5	Zumbi dos Palmares	EAS	2013
6	Dragão do Mar	EAS	2013
7	José Alencar	Mauá	2014
8	Henrique Dias	EAS	2014
9	André Rebouças	EAS	2015
10	Anita Garibaldi	EISA	2015
11	Oscar Niemeyer	VardPromar	2015
12	Marcílio Dias	EAS	2015
13	José do Patrocínio	EAS	2015
14	Barbosa Lima Sobrinho	VardPromar	2016

Quadro 1 (2) – Lista das embarcações entregues no programa PROMEF.

Fonte: Adaptado de Sinaval (2016).

2.1.3 *Stakeholders* da Indústria de Construção Naval no Brasil

A Indústria naval envolve dezenas de segmentos e tem capacidade de produzir efeitos diretos e indiretos na sociedade, por isso, há uma dificuldade em delimitar a cadeia naval, identificar seus atores e interessados, na perspectiva de melhor compreender sua dinâmica. Por sua diversificada rede de relacionamentos, a indústria possui distintos *stakeholders* que apresentam interesse e desenvolvem relações com os estaleiros e as empresas navieças.

Para facilitar aos leitores da pesquisa a compreensão das relações estabelecidas na indústria naval, principalmente relacionadas aos estaleiros do Promef, segue um resumo dos principais *stakeholders*, considerados importantes à realização da investigação em tela.

Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobrás

Criada em 1953, a Petróleo Brasileiro S.A (Petrobras) é líder mundial na exploração em águas profundas. Atua na exploração de petróleo e gás, energia elétrica, refino,

comercialização, petroquímica, fertilizantes, biocombustíveis e transporte de petróleo e seus derivados tanto no Brasil, quanto no exterior.

A Petrobrás é uma sociedade anônima, de capital aberto, que atua de forma integrada. Com presença global em 19 países e uma receita de vendas que gira em torno de R\$321,6 bilhões, a estatal movimenta a economia em diversos estados brasileiros, através de empregos que são gerados de forma direta ou indireta. Com uma grande estrutura, a Petrobrás consegue produzir 2 milhões e 787 mil barris de petróleo por dia, graças as suas plataformas de produção: 122, sendo 64 fixas e 58 flutuantes. Para refinação do combustível a estatal conta com 16 refinarias (3 no exterior), com uma produção de derivados diária de 2 milhões e 26 mil de barris por dia. Além disso, no Brasil, a Petrobrás possui 8.716 postos de gasolina, responsáveis por empregar 78.470 trabalhadores (PETROBRÁS, 2016).

Petrobrás Transportes S.A - Transpetro

Maior armador da América Latina e principal *player* de logística e transporte do Brasil, a Petrobrás Transportes S.A (Transpetro) integra a *holding* Petrobrás. Em um País com mais de 7 mil km de costa e com 42 mil km de rios navegáveis, ter uma frota própria é estratégico. Com seus navios, a Transpetro garante tanto o escoamento da produção marítima como o transporte de petróleo e derivados, gás liquefeito de petróleo e etanol para abastecer os mercados nacionais e internacionais.

A Companhia lançou em 2004 o Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef), que tem por objetivo suprir as necessidades de navios próprios da Transpetro para atender à demanda do Sistema Petrobrás de transporte marítimo de petróleo e derivados. Entre suas principais atividades estão o transporte e armazenagem de petróleo e derivados, álcool e gás natural. Além de operar uma frota de petroleiros, unidades flutuantes de transferência e tancagem e embarcações de apoio marítimo, a empresa conta com uma malha de 14 mil quilômetros de dutos e 47 terminais terrestres e aquaviários. No exterior, a Transpetro atua por intermédio da subsidiária *Fronape International Company* (FCI), além de colaborar com a Petrobrás na implantação de projetos internacionais (TRANSPETRO, 2016).

Fundo da Marinha Mercante - FMM

O Fundo da Marinha Mercante é um fundo de natureza contábil, destinado a prover recursos para o desenvolvimento da Marinha Mercante e da indústria de construção e de

reparação naval brasileira. O FMM é o principal instrumento de política de transporte marítimo sob a gestão do Ministério dos Transportes, pois ele permite a construção de estaleiros e embarcações, mediante financiamento, consoante demanda dos empreendedores e após aprovação do Conselho Diretor do FMM (BRASIL, 2016).

São recursos do fundo: parte do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM); as dotações orçamentárias que lhe forem atribuídas no Orçamento Geral da União; os valores de importância que lhe sejam destinados em lei; o produto do retorno das operações de financiamento concedido e outras receitas resultantes de aplicações financeiras; os provenientes de empréstimos contraídos no País e no exterior; as receitas provenientes de multas aplicadas por infrações de lei, normas, regulamentos e resoluções referentes à arrecadação do AFRMM; reversão dos saldos anuais não aplicados; e receitas de outras fontes (BRASIL, 2016).

Sindicato das Indústrias de Construção Naval - Sinaval

O Sinaval é a instituição que representa os estaleiros brasileiros instalados em diversas regiões do país. Tem como missão defender os interesses das indústrias deste setor e participar de grupos de estudos em órgãos governamentais e instituições de ensino e pesquisa, com o objetivo de produzir e divulgar informações sobre o setor para a sociedade e a imprensa (SINAVAL, 2016).

Associação Brasileira das Empresas de Construção Naval e *Offshore* - Abenav

Criada através de uma iniciativa do Sinaval, em conjunto com os principais estaleiros do Brasil, a ABENAV reúne toda a cadeia de bens e serviços e seus agentes, representando a todos aqueles que têm interesse de fornecimento para a exploração e produção do pré-sal, com foco no mercado Naval e *Offshore*. A ABENAV visa defender os interesses das indústrias deste setor e participar de grupos de estudos em órgãos governamentais e instituições de ensino e pesquisa. Além disso, é responsável por acompanhar a implantação e exploração do Pré-sal em todas as etapas: Regulamentação, Novas tecnologias, implantação, operação, etc. (ABENAV, 2016).

Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - SDEC

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico - SDEC integra a Administração Direta do Estado, sendo uma das principais responsáveis pelo planejamento, articulação e execução da política econômica traçada pelo governo do Estado. Atua em frentes específicas, buscando dinamizar e interiorizar o desenvolvimento econômico, de modo a fortalecer a atividade empresarial no Estado. Seu papel fomentar novos negócios e investimentos nos âmbitos nacional e internacional, levando em conta as vocações e vantagens competitivas de Pernambuco (SDEC, 2016).

Também é responsável pela gestão do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), instrumento de suporte financeiro da Política Estadual de Recursos Hídricos e das ações dos componentes do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco (SIGRH). Para realizar sua missão, a Secretaria conta com a estrutura de empresas vinculadas, com as quais atua de forma integrada. São elas: Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco S/A - AD DIPER, Companhia Pernambucana de Gás - COPERGÁS, Complexo Industrial Portuário de SUAPE - Governador Eraldo Gueiros, Porto do Recife, Porto Fluvial de Petrolina, Instituto de Pesos e Medidas - IPEM, Companhia Pernambucana de Saneamento - Compesa e Agência Pernambucana de Águas e Clima –APAC (SDEC, 2016).

Complexo Industrial Portuário de Suape – Governador Eraldo Gueiros

Situado na Região Metropolitana do Recife, o porto de Suape possui área de 13.500 hectares, distribuída em zonas Portuária, Industrial, Administrativa e Serviços, de Preservação Ecológica e de Preservação Cultural. Sua localização estratégica em relação às principais rotas marítimas de navegação, o mantém conectado a mais de 160 portos em todos os continentes, com linhas diretas da Europa, América do Norte e África. Possui mais de 100 empresas em operação, entre elas, indústrias de produtos químicos, metalmecânica, naval e logística. No Complexo Industrial Portuário de Suape estão localizados os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar (SUAPE, 2016).

Suape conta com uma infraestrutura terrestre própria, em permanente desenvolvimento e modernização, com ferrovias e rodovias. O porto interno, recentemente, ganhou novos berços e, além disso, o Complexo ainda conta com fornecimento de gás natural, energia elétrica, água bruta e água tratada. Atualmente, o complexo de SUAPE, é responsável pela

geração de mais de 25 mil empregos diretos, com mais de 100 empresas em operação (SUAPE, 2016).

APL Metalmec- PE

O Arranjo Produtivo Local (APL) Metalmecânico de Pernambuco foi criado em 2014, como proposta de política para mobilização e desenvolvimento de arranjos produtivos locais direcionados ao setor de petróleo, gás, naval, energia renovável e automotivo. A instituição tem como objetivo integrar as empresas e instituições do arranjo às cadeias produtivas dos setores de interesse, nos mercados nacional e internacional, de forma colaborativa e proativa, em prol do desenvolvimento econômico e social da região (APL METALMEC, 2016).

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco é uma das principais responsáveis pelo planejamento e execução do projeto, buscando dinamizar e interiorizar o desenvolvimento econômico de modo a fortalecer a atividade empresarial do estado e fomentar novos negócios. O APL visa dar suporte e apoiar a criação ou o fortalecimento da governança do APL; Contribuir para o fortalecimento da coordenação de políticas públicas e privadas; Planejar as ações de mobilização, de disseminação de informações e para a construção do plano estratégico do APL, caso necessário; Promover o envolvimento de instituições da governança do APL para a formação, capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de tecnologia/inovação; Orientar tecnicamente as lideranças locais comprometidas com o projeto; Contribuir para a construção da confiança, da qualidade da interação e da colaboração no ambiente institucional do APL e manter a ABDI e o Comitê Gestor Nacional atualizado do andamento das ações da governança do APL para o desenvolvimento econômico do estado (APL METALMEC, 2016).

2.1.4 A Indústria de Navieças no Brasil

Como uma indústria montadora, a ICN está fortemente vinculada a sua cadeia de fornecedores, de forma que a organização de uma rede articulada de fornecedores da indústria de navieças é fundamental para a competitividade e o desempenho do setor. Assim, uma política de maximização do fornecimento local torna-se fundamental para a sobrevivência e competitividade em nível global da IN (SABBATINI et al., 2007). A demanda da IN brasileira, que vem sendo impulsionada desde os anos 2000 pelas compras do setor de

petróleo e gás, estimulou a retomada dessa indústria, principalmente na atuação dos fornecedores, em especial do setor metalmecânico. Porém, a característica das empresas de navieças é sua diversificação, isso significando que muitas firmas não são classificadas como do setor naval, mesmo fornecendo também para o setor. Elas não estão incluídas nessas estatísticas porque a maior parte do seu faturamento não é proveniente da área naval (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

Para Coutinho, Sabbatini e Ruas (2006), o segmento de navieças tem papel de extrema importância na cadeia de CN, pois, além de ser o principal indutor de novas tecnologias, participa ativamente da “estratégia de reorganização da produção, com destaque para a redução do número de fornecedores diretos aos estaleiros e exigência de fornecimento *just in time* e *turnkey* de sistemas e blocos já pré-montados” (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006). No fomento ao desenvolvimento do setor, deve-se levar em conta que existem duas formas básicas de dificuldades para o desenvolvimento de qualquer empresa: de um lado, os setores que precisam de volume de demanda, em busca de escala econômica, e do outro lado, setores que precisam de desenvolvimento tecnológico para alcançar a competitividade, inclusive econômica (ABDI, 2008).

A rede de fornecedores é um ator de grande importância para o desenvolvimento tecnológico da IN. Países como Coreia, Singapura e Noruega, por exemplo, têm sua competitividade baseada em aspectos como a tecnologia do produto e a participação ativa dos fornecedores no projeto e na construção do mesmo. No ano de 2008, o Japão já apresentava um nível de nacionalização de 98% das embarcações, exportando 27% da sua produção (máquinas e equipamentos). No mesmo ano, a Coreia atingiu 90% de nacionalização e exportava 7,5% da sua produção (ABDI, 2008). Isso demonstra a solidificação da cadeia de suprimentos na área naval, e uma rede de fornecedores estruturada, com capacidade de exportação. No caso do Brasil, o setor naval encontra-se numa posição tecnológica atrasada, quando comparado a outros países com a IN já consolidada. Isso é decorrente da importação de pacotes tecnológicos pelos estaleiros, o que dificulta a criação de inteligência na indústria e determina um padrão tecnológico dependente do país líder (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

A experiência internacional mostra que a competição no segmento naval está diretamente associada a variáveis como investimento em conhecimento, P&D e laboratórios especializados para desenvolver novas tecnologias de processo e produto. A estratégia de

inovação e de criação de competências na produção internacional pode ser observada tanto nos estaleiros, quanto no setor de navieças. No entanto, os indicadores das empresas do setor naval brasileiro mostram que não há uma estratégia robusta de inovação tecnológica nesse setor, pois a retomada da indústria não tem sido acompanhada pela melhoria dos indicadores de esforço tecnológico (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009).

Ainda de acordo com esses autores, uma análise dos indicadores das empresas brasileiras do setor de navieças leva ao entendimento de que não há uma indústria competitiva baseada em conhecimento, o que seria preciso para “criar inteligência e reduzir a dependência de pacotes tecnológicos provenientes do exterior” (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009, p. 67), tornando a indústria competitiva, como mostra a experiência de países como Coreia, China e Noruega. Para De Negri, Kubota e Turchi (2009, p. 36):

Não é razoável pressupor que esse segmento possa prescindir de investimentos em P&D e fortalecimento de competências na área de projetos e engenharia. Os relatos das experiências internacionais mostraram que os países líderes nesse segmento estruturaram centros de pesquisa com capacidade para liderar a produção naval no mundo. Para entender a dinâmica da produção naval no Brasil, é necessário, entretanto, **aprofundar a análise da atuação dos estaleiros e das navieças no Brasil** (grifo nosso).

Na indústria naval, as vantagens locacionais são também importantes para a indústria aproveitar ganhos relativos à escala de produção e às economias de aglomeração dos seus fornecedores. Economias de escala externa implicam a aglomeração (*clusters*) de empresas e elos da cadeia. A relação mais integrada entre fornecedores e estaleiros é facilitada pela existência de economias de escala externa, ou seja, o estabelecimento de uma ampla rede de fornecedores locais contribui para a expansão da produtividade e para a manutenção de competitividade, assim como os custos associados à construção ou à aquisição de navieças, equipamentos e sistemas de propulsão também podem ser incluídos como um dos elementos determinantes para a competitividade do estaleiro (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

O setor de navieças no Brasil enfrentou dificuldades de certificação e de classificação dos equipamentos, serviços de pós-venda precários, dificuldade de acesso aos canais de venda e ausência de tecnologia de produtos e processos (FAVARIN et al., 2009). Com a reestruturação da ICN no Brasil, a perspectiva para os fornecedores foi retomada, em especial, para o setor metalmeccânico. Na perspectiva de fomentar a CS local e/ou nacional, o Governo

instituiu programas que visam a estimular o uso de fornecedores domésticos como, por exemplo, PROMEF I e II (índices de nacionalização dos navios) e o PROMINP (VIDAL, 2009).

Dado à história da CN no Brasil, com a retomada na última década, a partir de políticas de fomento dos estaleiros, parece razoável que a ICN tenha se estabelecido antes da indústria de navieças. Mesmo assim, há diversas ações que podem ser feitas para o desenvolvimento da cadeia de navieças, como a promoção de empresas integradoras de sistemas, a maior divulgação de como se faz o processo de certificação, a atração de empresas externas especializadas e a criação de incentivos à comunicação entre construtor naval e fornecedor (ABDI, 2008). As ações para o desenvolvimento dessa cadeia devem ser tomadas com base em uma visão estratégica, concentrando esforços naqueles setores onde o Brasil já possui competências críticas que podem ser alavancadas, como a indústria de aço, a metalmecânica (fundição, usinagem, conformação, caldeiraria, mecânica pesada, entre outras), a competência de projeto, e outras que são aproveitadas por algumas indústrias de sucesso (ABDI, 2008).

Entre as dificuldades apresentadas no estabelecimento de uma rede de fornecedores locais para a ICN brasileira, estão: o projeto do navio importado especifica fornecedor de fora; fornecedor não sabe de que peças o estaleiro precisa e os estaleiros, acostumados às compras no mercado externo, também não se comunicam com o mercado interno; compras de fora são mais fáceis e cômodas por causa da estrutura oferecida; estaleiros de navios de apoio, que estão com a capacidade tomada, não têm estrutura de compras para alterar fornecedores; certificação/homologação parece ao fornecedor um processo muito complicado e caro; estrutura de compras enxuta não permite uma análise muito aprofundada da lista de compras; falta de confiança nas encomendas futuras por parte dos fornecedores; falta de confiabilidade no produto nacional por parte dos estaleiros; falta de fornecedores que integrem os sistemas (*first tier*) no Brasil (ABDI, 2008).

A desarticulação de uma rede de fornecedores locais de navieças e dos demais equipamentos implica uma fragilidade competitiva em nível de cadeia. Dessa forma, questiona-se se a demanda da Transpetro seria suficiente para fortalecer essa rede local de fornecedores, atraindo empresas transnacionais e/ou capacitando fornecedores locais não engajados totalmente no fornecimento para a IN (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006). A esse respeito, Sabbatini et al. (2007) destacam a importância da presença de fornecedores locais para a competitividade da IN, mas ressaltam que o processo de nacionalização dessa

indústria deve ser feito com uma análise cuidadosa, pois a perda de sua competitividade pela utilização de fornecedores locais com baixa capacitação pode minar os esforços de ressurgimento da ICN.

É importante ressaltar que “forçar” uma indústria de navipeças brasileira, a qualquer custo, não é necessariamente bom para a IN. Para que os navios brasileiros sejam competitivos, os estaleiros precisam ter flexibilidade para comprar as navipeças mais adequadas e baratas, incluindo-se aí a opção importação (ABDI, 2008). Sendo assim, mostra-se necessário o desenvolvimento de capacidades adequadas à atuação desses fornecedores na ICN, transformando-os em atores competitivos na cadeia naval.

3. Referencial Teórico

Neste capítulo, apresenta-se o aporte teórico a ser utilizado na pesquisa. Buscou-se a construção de um arcabouço teórico nos temas de capacidades operacionais e de gestão da cadeia de suprimentos, mais especificamente, da gestão de fornecedores na indústria naval, no intuito de viabilizar, posteriormente, a coleta e análise de dados da pesquisa.

3.1 Capacidades Organizacionais

Com o objetivo de aumentar sua vantagem competitiva (VC), as organizações implementam estratégias que contribuem para o desenvolvimento de suas capacidades. Capacidades organizacionais estão relacionadas ao *know-how* que permite às organizações desenvolver e ampliar seus produtos característicos, seja a criação de um produto tangível ou a prestação de serviços (DOSI; FAILLO; MARENGO, 2003).

Na perspectiva da Visão Baseada em Recursos, ou *Resource Based View* (RBV), diversos autores apresentam a relação de recursos e capacidades com a obtenção de VC (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991; PETERAF, 1993).

Os recursos de uma empresa podem ser definidos como aqueles ativos (tangíveis e intangíveis) que estão ligados momentaneamente à empresa. Podem trazer barreiras de entrada para novos concorrentes e manter uma posição relativa de mercado – barreiras de posição de recursos (WERNERFELT, 1984). Para possuir esse potencial, os recursos das empresas devem ter quatro atributos: (a) deve ser valioso, no sentido de explorar oportunidades e/ou neutralizar ameaças das empresas no ambiente; (b) deve ser raro entre os competidores atuais e potenciais; (c) deve ser imperfeitamente imitável; (d) não deve existir estrategicamente um substituto equivalente para este recurso (BARNEY; 1991).

Para selecionar a estratégia que melhor se adequa ao ambiente no qual está inserida, a organização precisa considerar seus recursos e capacidades, na intenção de obter VC. Grant (1991) afirma que recursos e capacidades fornecem a orientação básica para a estratégia de

uma empresa e são sua principal fonte de lucro. A chave para a formulação da estratégia é entender o relacionamento entre recursos, capacidades, vantagem competitiva e rentabilidade (GRANT, 1991). A Figura 4 (3) apresenta a relação entre recursos, capacidades e vantagem competitiva nas organizações.



Figura 4 (3) – Abordagem baseada em recursos para análise estratégica
 Fonte: Adaptado de Grant (1991)

A organização precisa identificar e classificar seus recursos (com base nas forças, fraquezas e oportunidades), identificar suas capacidades (o que a firma pode fazer mais eficientemente que suas rivais) e os recursos que são insumos para cada capacidade. A partir disso, torna-se possível avaliar o potencial dos recursos e capacidades, para obtenção de vantagem competitiva, definindo-se a melhor estratégia para esse fim. Faz-se necessária, para isso, uma análise constante na perspectiva de identificar as lacunas nos recursos essenciais para a realização desse ciclo e a consequente obtenção de vantagem competitiva (GRANT; 1991).

Lembremos, aqui, que um recurso refere-se a um ativo (tangível ou intangível) que uma organização possui, controla ou tem acesso, e uma capacidade organizacional refere-se à competência de uma organização para executar um conjunto coordenado de tarefas, utilizando os recursos organizacionais, com a finalidade de alcançar um resultado final (HEFALT; PETERAF, 2003).

Javidan (1998) argumenta que a VC será alcançada pela organização a partir de seus recursos, capacidades e competências, os quais lhe conferem uma posição competitiva atraente, pois, através de suas capacidades, as organizações buscam a diferenciação dos seus produtos no mercado (SWINK; HEGARTY, 1998). Nessa perspectiva, as organizações buscam utilizar seus recursos de forma efetiva, na expectativa de construir capacidades que

viabilizem o desenvolvimento das competências essenciais (JAVIDAN, 1998). Para o autor, o desenvolvimento desses componentes obedece a uma hierarquia, como pode ser visto na Figura 5 (3).

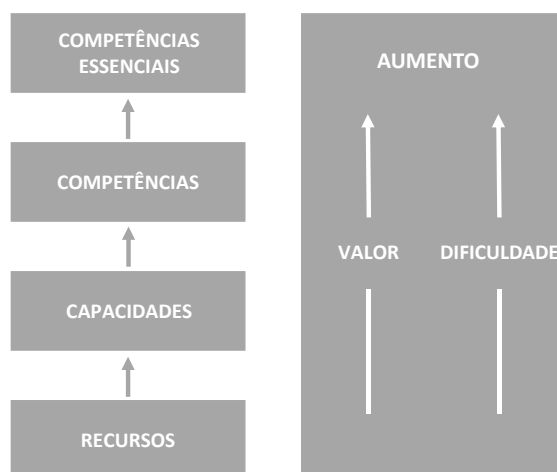


Figura 5 (3) – A hierarquia das competências

Fonte: Adaptado de Javidan (1998)

Os recursos são os insumos para a cadeia de valor da organização e, para desenvolver suas capacidades, a organização busca explorar adequadamente seus recursos, a partir de processos de negócios e rotinas que gerenciam a interação entre esses recursos, com o objetivo de desenvolver competências que contribuam para a geração de vantagem competitiva (JAVIDAN, 1998).

Dosi, Nelson e Winter (2002) argumentam que capacidades organizacionais são unidades de análise em grande escala que apresentam propostas de resultados significativos, moldados a partir de decisões conscientes em seu desenvolvimento e implantação. Os autores diferenciam capacidades de rotinas, à medida que, normalmente, na execução de rotinas não há presunção de deliberação ou escolha consciente, enquanto as capacidades envolvem atividade organizada. As rotinas são unidades da atividade organizada com um caráter repetitivo; são consideradas blocos de construção das capacidades, embora não sejam seus únicos componentes (DOSI; NELSON; WINTER, 2002; DOSI; FAILLO; MARENGO, 2003).

Peng, Schroeder e Shah (2008) são autores que relacionam recursos, rotina e capacidades. Os recursos estão vinculados a um nível mínimo necessário para a execução das atividades organizacionais e, assim, o conjunto associado de recursos permite a realização das

rotinas, sendo que estas podem ser operacionais ou de pesquisa. A Figura 6 (3) apresenta a relação proposta por Peng, Schroeder e Shah (2008).

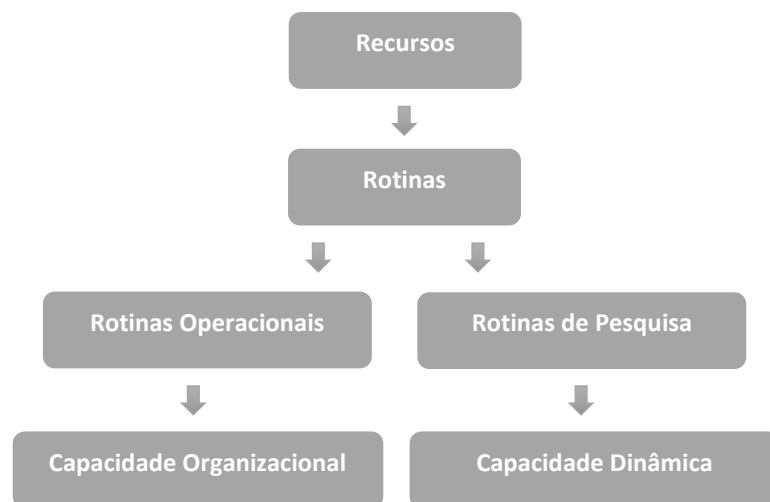


Figura 6 (3) – Relação entre recursos, rotinas, capacidades

Fonte: Adaptado Peng, Schroeder e Shah (2008)

As rotinas operacionais executam procedimentos de manutenção e seu conjunto criam capacidades organizacionais. As rotinas de pesquisa, por sua vez, objetivam trazer mudanças ao conjunto das rotinas operacionais e estão relacionadas à capacidade dinâmica (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008).

Numa linha complementar à RBV, Teece, Pisano e Shuen (1997) apresentam as capacidades dinâmicas da organização para o desenvolvimento da vantagem competitiva sustentável em mercados dinâmicos, tendo como foco o processo de desenvolvimento e renovação das competências, a partir das suas escolhas e do dinamismo do ambiente no qual a organização está inserida. Para esses autores, capacidades são dinâmicas e são fundamentais para a efetiva sustentabilidade da vantagem competitiva de uma organização (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Já Eisenhardt e Martin (2000) definem as capacidades dinâmicas como produtos da combinação de processos e rotinas simples que usam recursos para responder ou até mesmo criar mudanças de mercado.

Capacidades organizacionais são específicas da firma, emergem gradualmente ao longo do tempo e são tácitas, ou seja, os participantes podem não estar cientes de sua existência (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; HEGARTY, 1998; KUSUNOKI; NONAKA; NAGATA, 1998). Elas dependem, ainda, do caminho escolhido pela organização

– *path dependence*, sendo influenciadas pela história da empresa e pelas ações de seus tomadores de decisão, assim como podem ser empiricamente validadas através de sua aplicação a problemas enfrentados pela empresa (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; FLYNN; WU; MELNYK, 2010).

Para Flynn, Wu e Melnyk (2010) a VC da organização será adquirida através de sua capacidade operacional, uma vez que a configuração do sistema de operações permite à empresa uma melhor adequação de seus recursos e capacidades, além de constituir-se em elemento de difícil identificação e reprodução pela concorrência. As capacidades organizacionais podem ser consideradas fontes de vantagem competitiva, pois não são facilmente obtidas no mercado e são difíceis de copiar, visto que, quando são desenvolvidas em conjunto com os processos e rotinas de uma organização, não podem ser transferidas ou imitadas por outras empresas (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; KUSUNOKI; NONAKA; NAGATA, 1998).

3.1.1 Capacidade Operacional

As capacidades operacionais são um subconjunto do construto de capacidades organizacionais. Flynn, Wu e Melnyk (2010) consideram esse subconjunto o ‘ingrediente secreto’ que explica a vantagem competitiva das organizações, diferenciando seus produtos dos de seus concorrentes, e, algumas vezes, passa despercebido, pois está enraizado na estrutura do sistema de operações (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; HEGARTY, 1998). Helfat e Winter (2011) definem uma capacidade operacional como uma rotina⁴ de alto nível (ou conjunto de rotinas) que, juntamente com os fluxos de entrada implementados pela organização, confere à gestão um conjunto de opções de decisão para a produção significativa de saídas específicas.

De acordo com Flynn, Wu e Melnyk (2010, p. 248),

Capacidades operacionais são conjuntos específicos de habilidades, processos e rotinas das empresas, desenvolvidos no âmbito do sistema de gestão de operações, que são regularmente utilizados para resolver os problemas enfrentados por uma unidade e que fornecem [...] os meios de configurar os recursos do sistema de gestão de operações para atender às necessidades e desafios característicos da empresa (FLYNN; WU; MELNYK, 2010, tradução nossa).

⁴ Rotina: Padrão repetitivo da atividade (NELSON; WINTER, 2005).

Uma capacidade operacional geralmente envolve a execução de uma atividade, tais como a fabricação de um determinado produto, utilizando um conjunto de rotinas para executar e coordenar a variedade de tarefas necessárias para realizar a atividade (HEFALT; PETERAF, 2003). São orientadas para o funcionamento operacional da empresa, incluindo as atividades de pessoal e de produção e são modificadas por meio das capacidades dinâmicas (CEPEDA; VERA, 2007).

Para Wu, Melnyk e Flynn (2010), as capacidades operacionais são particularmente difíceis de medir, porque surgem gradualmente e são tácitas, enraizadas, e se manifestam de formas diferentes entre as empresas, assim como são desenvolvidas com base em recursos, práticas operacionais, interação social, estrutura organizacional e cultura (WU; MELNYK; SWINK, 2012). As capacidades operacionais envolvem elementos explícitos (recursos, práticas etc.) e elementos tácitos (*know-how*, habilidades, liderança etc.) no intuito de resolver problemas ou lidar com incertezas, gerando resultados compatíveis com as expectativas da empresa, sendo usadas como “meios” para atingir um “fim” (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; HEGARTY, 1998).

Flynn, Wu e Melnyk (2010) ressaltam a importância em diferenciar capacidades, recursos e práticas operacionais, visto que as capacidades operacionais proporcionam unidade, integração e direcionam os recursos e as práticas, utilizando-os para atingir os resultados desejados pela organização. “Os recursos e práticas operacionais são críticos, mas não são suficientes. [...] as capacidades operacionais são cruciais para compreender e explicar a variabilidade de desempenho” (FLYNN; WU; MELNYK, 2010, p. 253).

Os autores Wu, Melnyk e Swink (2012) ressaltam que as pesquisas na área de estratégia operacional tendem a focar na discussão de práticas operacionais, dando pouca atenção às capacidades. Assim, torna-se menor ainda o número de pesquisas que relacionam os dois conceitos.

Em sua maioria, as principais pesquisas de estratégia operacional têm enfatizado práticas operacionais, com pouca atenção sendo dada aos estudos de capacidades operacionais. Mais importante é que poucas pesquisas têm estudado os dois construtos juntos. Isso é uma importante omissão, dado que práticas e capacidades operacionais podem estar inter-relacionadas (WU; MELNYK; SWINK, 2012, p. 122, tradução nossa).

No intuito de estabelecer claramente as diferenças entre capacidades e práticas operacionais, Wu, Melnyk e Swink (2012) destacam que práticas operacionais incluem

procedimentos específicos, arranjos organizacionais, protocolos, ferramentas, técnicas e outras formas de fazer as coisas. Elas são definidas a partir de procedimentos padronizados, bem estabelecidos, facilmente observáveis e genéricos, sendo facilmente transferidas de uma organização para outra. Práticas operacionais são situações genéricas, aplicadas a atividades altamente estruturadas, que podem ser transferidas entre organizações e indústrias, para ajudar gestores de operações a resolver problemas similares e, sendo assim, proporcionam pouca efetividade no desenvolvimento da vantagem competitiva sustentável. Embora isoladamente não sejam suficientes para proporcionar VC, as práticas operacionais servem como base ao desenvolvimento de capacidades operacionais, à medida que sua implementação requer um processo de conhecimento que auxilia no desenvolvimento de capacidades (WU; MELNYK; SWINK, 2012).

Os autores destacam, ainda, como práticas operacionais: práticas de gestão da qualidade, fluxo *just in time*, orientação para o cliente, gestão de relacionamento com fornecedores, desenvolvimento integrado de produtos, desenvolvimento da força de trabalho e práticas de liderança. As práticas operacionais apontadas por Wu, Melnyk e Swink (2012) estão listadas no Quadro 2 (3).

As capacidades operacionais têm um papel estratégico no desenvolvimento da vantagem competitiva, pois, diferente dos recursos e das práticas organizacionais, são difíceis de identificar e, conseqüentemente, de imitar e transferir (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; HEGARTY, 1998). Para Wu, Melnyk e Flynn (2010), a maior parte do impacto das capacidades operacionais é muitas vezes atribuída a recursos ou práticas operacionais, isso acontecendo por conta da confusão entre os conceitos de capacidade operacional e o que a diferencia de recursos ou práticas. “No entanto, as características das capacidades operacionais são distintas e criam uma barreira à imitação, tornando-se uma fonte potencial de vantagem competitiva” (WU; MELNYK; FLYNN, 2010, p. 722).

Embora sejam consideradas o ingrediente secreto para o sucesso das organizações, as capacidades operacionais podem ser negligenciadas, pois estão enraizadas no sistema de gestão operacional da organização, sendo de difícil identificação e percepção. Além de serem facilmente confundidas com recursos e práticas, mesmo que não sejam tangíveis como os mesmos, elas estão associadas à cultura e à história da organização. O enraizamento dessas capacidades operacionais nas organizações é o resultado de três fatores: (1) a interligação das

capacidades operacionais com os recursos e práticas operacionais; (2) as ligações entre as capacidades de operações e a rede social da organização; e (3) o ajuste com os principais problemas da empresa e a direção de sua gestão de operações. Esses fatores contribuem para que as capacidades operacionais sejam difíceis de replicar (FLYNN; WU; MELNYK, 2010).

Práticas Operacionais	Conceitos	Características
Práticas de Gestão da Qualidade	Atividades e rotinas estruturadas com o objetivo de melhorar de forma contínua e sustentável a qualidade de processos e produtos	Uso de controle estatístico do processo
		Uso de políticas e planos de controle de qualidade
		Certificação de qualidade de fornecedores
		Benchmarking competitivo para qualidade
Práticas de Fluxo <i>Just in Time</i>	Atividades e rotinas estruturadas com o principal objetivo de eliminar de maneira contínua todas as formas de desperdício	Lotes de tamanho pequeno
		Redução do tempo de setup
		Sistema de produção puxado
		Layout de equipamento/instalação/planta para otimizar a sequência e o fluxo do processo
Práticas de Orientação para o Consumidor	Atividades e rotinas estruturadas projetadas para melhorar a satisfação do consumidor	Operam próximo à demanda do consumidor
		Contato próximo com os consumidores
		Avalia a satisfação do consumidor
		Responde rapidamente reclamações
Práticas de Gestão do Relacionamento com Fornecedores	Atividades e rotinas estruturadas desenvolvidas para estabelecer relacionamentos de longo prazo com os principais	Desenvolvimento de fornecedores
		Parceria com fornecedores
		Redução da base de fornecedores
		Seleção de fornecedores com base em múltiplas dimensões
Práticas de Desenvolvimento de Colaboradores	Atividades e rotinas estruturadas projetadas para desenvolver flexibilidade no trabalho e equipes de resolução de problemas	Força de trabalho diversificada
		Trabalho em equipe e organização
		Recompensa pelo aprendizado de novas habilidades
		Grupo de resolução de problemas
Práticas de Liderança	Atividades e rotinas estruturadas desenvolvidas para influenciar e orientar os funcionários para a realização dos objetivos	Incentivar a confiança e o envolvimento
		Uso dos "campeões da mudança"
		Motivar funcionários em realizar os objetivos da organização
		Incentivar o comprometimento com os objetivos estratégicos

Quadro 2 (3) – Práticas Operacionais
 Fonte: Adaptado de Wu, Melnyk e Swink (2012).

3.1.1.1 Classificação das Capacidades Operacionais

Em sua pesquisa sobre a ligação das capacidades operacionais e a diferenciação dos produtos de uma organização, Swink e Hegarty (1998) classificam as capacidades operacionais em Estacionárias e Em Desenvolvimento.

As capacidades operacionais em desenvolvimento são indicadas pelas mudanças nos resultados da produção ao longo do tempo, ou pelo desenvolvimento de novas capacidades estacionárias. São elas: **(a) Melhoria**: Habilidade de aumentar progressivamente eficiência e produtividade de recursos existentes, ao longo do tempo; **(b) Inovação**: Capacidade de criar e implementar processos únicos de fabricação que melhorem radicalmente o desempenho de produção; e **(c) Integração**: Capacidade de incorporar novos produtos ou processos na operação (SWINK; HEGARTY, 1998, p. 383).

As capacidades operacionais estacionárias podem ser medidas a qualquer momento e são indicadas pelos altos resultados de produção. São elas: **(d) Acuidade**: Capacidade de compreender as necessidades dos clientes e adquirir, desenvolver e transmitir informações e *insights* valiosos sobre os produtos ou processos; **(e) Controle**: Capacidade de dirigir e regular os processos operacionais, **(f) Agilidade**: capacidade de mover-se facilmente de um estado de fabricação para outro; e **(g) Responsividade**: capacidade de reagir a mudanças em entradas ou requisitos de saída em tempo hábil (SWINK; HEGARTY, 1998, p. 383). As capacidades operacionais apresentadas por Swink e Hegarty (1998) podem ser vistas em detalhes no Quadro 3 (3).

Wu, Melnyk e Flynn (2010), com base na categorização desenvolvida por Swink e Hegarty (1998), apresentaram a pesquisa “Capacidades operacionais: o ingrediente secreto”, na qual desenvolvem uma nova classificação das capacidades operacionais, fundamentada em discussões sobre a aplicação dos construtos. A classificação apresentada por Wu, Melnyk e Flynn (2010) será adotada nesta pesquisa. As capacidades operacionais podem ser classificadas em seis dimensões, chamadas capacidades operacionais emergentes, e são consideradas importantes para a aquisição de vantagem competitiva pelas organizações (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; FLYNN; WU; MELNYK, 2010). São elas: Melhoria operacional, Inovação operacional, Customização operacional, Cooperação operacional, Responsividade operacional e Reconfiguração operacional. Cada dimensão será resumidamente apresentada no Quadro 4 (3) e detalhada em seguida.

Capacidades		Definição
Em Desenvolvimento	Melhoria	A capacidade de aumentar, de forma incremental, a performance de fabricação utilizando recursos existentes.
		Motivação A capacidade de impulsionar recursos humanos para níveis elevados de esforço e eficácia.
		Aprendizagem A capacidade de aumentar a compreensão e aplicação do processo.
		Redução de desperdícios A capacidade de identificar e eliminar atividades que não agregam valor.
	Inovação	A capacidade de criar e implementar processos únicos de fabricação que melhorem radicalmente o desempenho de produção.
		Exploração A capacidade de identificar problemas, necessidades de processos ou tecnologias necessárias desenvolvidas dentro e fora da organização.
		Criatividade A capacidade de gerar e avaliar novas ideias que satisfaçam os objetivos organizacionais.
		Capacidade de invenção A capacidade de aplicar novas tecnologias ou métodos para resolver problemas.
	Integração	A capacidade de incorporar novos produtos ou processos na operação.
		Flexibilidade de introdução do produto A capacidade de introduzir e fabricar novos produtos rapidamente
		Flexibilidade na construção de processo A capacidade de aprender rapidamente novas habilidades e adotar novos processos.
		Flexibilidade de Modificação A capacidade de ajustar facilmente os processos para incorporar mudanças no design dos produtos ou necessidades especiais.
		Flexibilidade de mudança agregada A capacidade de ajustar facilmente mudanças no mix de produtos ao longo do tempo.
Estacionárias	Acuidade	A capacidade de compreender as necessidades dos clientes e adquirir, desenvolver e transmitir informações e insights valiosos sobre os produtos ou processos.
		Consultoria A capacidade de ajudar os grupos internos e os clientes na resolução de problemas (por exemplo, no desenvolvimento de produtos, design de fabricação, melhoria da qualidade)
		Compartilhamento de informações A capacidade para fornecer dados críticos sobre o desempenho do produto, parâmetros dos processos e custo para os grupos internos e clientes externos.
		Apresentação A capacidade de aumentar vendas e marketing, apresentando tecnologia, equipamento ou sistemas de produção de uma forma que transmita o valor ou a qualidade das capacidades de fabricação.
	Controle	A capacidade de dirigir e regular os processos operacionais.
		Compreensão dos processos A capacidade de compreender os limites de capacidade de processo de fabricação e suas fontes de variação.
		Feedback A capacidade de monitorar saídas do processo e compará-los com as saídas desejadas.
		Ajuste A capacidade de determinar as causas de efeitos adversos e remediar variações indesejáveis nos resultados de fabricação.
	Agilidade	A capacidade de mover-se facilmente de um estado de fabricação para outro.
		Flexibilidade de volume A capacidade de produzir de forma eficiente grandes volumes de produtos.
		Flexibilidade de mix A capacidade de fabricar uma variedade de produtos, ao longo de um curto período de tempo, sem modificar instalações.
	Responsividade	A capacidade de reagir a mudanças em entradas ou requisitos de saída em tempo hábil.
		Flexibilidade de material A capacidade para acomodar substituições ou variações de matérias-primas.
		Flexibilidade de reencaminhamento A capacidade de alterar o sequenciamento/carregamento do produto em resposta a problemas em máquinas/equipamentos.
		Flexibilidade de sequenciamento A capacidade de reorganizar a ordem em que as peças são alimentadas no processo de fabricação, devido a mudanças na entrega de peças e/ou matérias-primas ou mudanças nos requisitos de entrega do cliente.
		Flexibilidade de Embarque A capacidade de acelerar ou redirecionar os embarques para acomodar circunstâncias especiais sem perda de tempo.

Quadro 3 (3) – Capacidades Operacionais

Fonte: Adaptado de Swink e Hegarty (1998).

Capacidade Operacional	Origem	Definição
Melhoria Operacional	Swink & Hegarty, 1998; Peng et al., 2008	Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas, que atuam de forma incremental para aperfeiçoar e consolidar os processos de operações já existentes.
Inovação Operacional	Swink & Hegarty, 1998; Peng et al., 2008	Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas utilizados para melhorar radicalmente os processos de operações já existentes ou criar e implementar processos novos e originais.
Customização Operacional	Wheelwright & Hayes, 1985; Schroeder et al., 2002	Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas utilizados para a criação de conhecimento através da ampliação e customização de processos e sistemas operacionais.
Cooperação Operacional	Swink & Hegarty, 1998; Droge, Jayaram, & Vickery, 2004; Escrig-Tena & Bou-Lluar, 2005	Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas que criam relacionamentos saudáveis e estáveis com pessoas de várias áreas funcionais internas, bem como com os parceiros externos da cadeia de suprimentos.
Responsividade Operacional	Upton, 1994; Swink & Hegarty, 1998	Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas usados para reagir de forma rápida e fácil às mudanças nos insumos ou requisitos de saída.
Reconfiguração Operacional	Teece et al., 1997; Swink & Hegarty, 1998; Pandza et al., 2003a	Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas que realizam as transformações necessárias para restaurar o ajuste entre a estratégia de operações e o ambiente de mercado, se o seu equilíbrio foi perturbado.

Quadro 4 (3) – Categorias de Capacidades Operacionais

Fonte: Adaptado de Wu, Melnyk e Flynn (2010).

A. Melhoria Operacional

Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas, desenvolvidos de forma única pela organização, que atuam de maneira incremental para aperfeiçoar e consolidar os processos de operações já existentes. A capacidade de melhoria operacional está enraizada na organização e não nas pessoas em si (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; FLYNN; WU; MELNYK, 2010).

De acordo com Peng, Schroeder e Shah (2008) e Wu, Melnyk e Flynn (2010), a melhoria operacional está associada ao conceito de *expotation* e tem foco na mudança incremental, desenvolvendo novas formas de realizar as atividades a partir da modificação dos processos e reconfiguração dos recursos. Objetiva o desenvolvimento de pequenas melhorias, buscando um maior desempenho (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008). A habilidade de melhoria dos processos pode, ainda, ser transferida a outros processos (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; FLYNN; WU; MELNYK, 2010; ZAWISLAK; PADULA; QUIMI; PRATES, 2012).

De acordo com Wu, Melnyk, Swink (2012, p. 151) a melhoria operacional pode ser identificada a partir das seguintes questões:

- a) Os processos de produção são continuamente padronizados?
- b) Os processos de produção são continuamente simplificados?
- c) Os resíduos e as variâncias de processo são continuamente reduzidos?
- d) O passado de sucessos e fracassos são utilizados para melhorar continuamente os processos?

Muitos gestores têm reconhecido a importância das capacidades relacionadas à melhoria contínua para o desenvolvimento de vantagem competitiva. Seu foco está nas habilidades, processos e rotinas relacionadas ao refinamento, implementação, eficiência, produção e seleção. No entanto, ressaltam que gerenciar a melhoria contínua é desafiante no longo prazo, mas os resultados são significativos para a organização (WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

B. Inovação Operacional

Ao contrário da mudança incremental, foco da melhoria operacional, a inovação operacional refere-se a conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas utilizados para melhorar radicalmente os processos de operações já existentes ou criar e implementar processos novos e originais. Como se baseia em habilidades organizacionais existentes, a melhoria operacional dificilmente resultará em mudanças significativas das competências tecnológicas. Já a inovação operacional tem base na busca de variação e experimentação, a fim de mudar trajetórias tecnológicas e competências relacionadas (WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

A capacidade operacional de inovação busca mudanças radicais em grande escala, através de novos conhecimentos ou habilidades existentes, exigindo processos diferentes e reconfigurações de recursos, onde as mudanças incrementais não são suficientes. Associada ao conceito de *exploration*, a inovação operacional tem como foco habilidades, processos e rotinas relacionadas à busca, descoberta, experimentação e implementação (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

De acordo com Wu, Melnyk, Swink (2012, p. 151) a inovação operacional pode ser analisada por meio dos seguintes questionamentos:

- a) Inovações desenvolvidas tornaram obsoletos os processos vigentes?
- b) Inovações desenvolvidas mudaram fundamentalmente os processos prevalecentes?

Na perspectiva de Lin, Chen e Chiu (2010), a capacidade operacional de inovação pode ser dividida em: (a) inovação de produto, (b) inovação de processos, (c) inovação de marketing, (d) inovação de serviços e (e) inovação administrativa.

A inovação de produto está relacionada ao desenvolvimento e introdução de um novo produto no mercado ou à modificação de produtos existentes. A inovação de processos busca criar e/ou melhorar o processo de produção. A inovação de marketing se refere ao desenvolvimento de pesquisas de mercado, estratégia de fixação de preços, segmentação de mercado, promoções publicitárias, canais de varejo e sistemas de informação de marketing. A inovação de serviços está relacionada à participação em várias atividades de inovação dos fabricantes para aumentar a satisfação do cliente, tais como serviços de pós-venda, política de garantia e manutenção. A inovação administrativa, por sua vez, está relacionada a alterações na estrutura administrativa ou em processos organizacionais, tais como o recrutamento de pessoal, a alocação de recursos etc. (LIN, CHEN, CHIU, 2010).

C. Customização Operacional

Conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas utilizados para a criação de conhecimento através da ampliação e da customização de processos e sistemas operacionais. De acordo com Wheelwright e Hayes (1985, *apud* WU; MELNYK; FLYNN, 2010), a partir da criação de processos próprios, a organização pode desenvolver equipamentos e processos difíceis de imitar, além de capacitar os funcionários para a sua manutenção e melhoria (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

De acordo com Wu, Melnyk, Swink (2012, p.151) a customização operacional pode ser analisada através dos questionamentos a seguir:

- a) Os equipamentos foram utilizados de modo único, diferenciando-os do uso dado pelos concorrentes?
- b) O *design* do processo do produto foi modificado/estendido para melhor atender à necessidade do cliente?
- c) O sistema de planejamento foi modificado/estendido para melhor atender à necessidade do cliente?
- d) O processo produtivo foi modificado/estendido para ganhar posição de destaque no mercado?

Conforme destaca Zawislak et al (2012), a customização operacional tem seu processo iniciado por um pedido do cliente com alguma exigência fora do padrão. Diferente da capacidade operacional de melhoria, que visa a mudança incremental, e da capacidade operacional de inovação, se busca a mudança radical, a customização operacional tem como objetivo a criação de algo único. Normalmente, o processo de produção segue um conjunto padrão de atividades, e, na maioria das vezes, a customização ocorre na fase final de produção (ZAWISLAK et al, 2012).

Os gestores definem a melhor maneira de melhorar a capacidade e alinha-la ao objetivo específico do cliente (Coltman; Devinney, 2013). A capacidade operacional de responsividade é considerada um item essencial ao desenvolvimento da customização operacional (SARDANA; TERZIOVSKI; GUPTA, 2016). O desenvolvimento de processos próprios pode conferir vantagem competitiva à organização, à medida que a mesma poderá identificar necessidades específicas dos seus produtos e do mercado (WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

D. Cooperação Operacional

Ampliando os conceitos de “integração” e de “acuidade”, apresentados por Swink e Hegarty (1998), ao considerar a habilidade de criar e manter relacionamentos saudáveis ao longo da cadeia de suprimentos, Wu, Melnyk e Flynn (2010) e Flynn, Wu e Melnyk (2010) definem cooperação operacional como conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas que criam relacionamentos saudáveis e estáveis com pessoas de várias áreas funcionais internas, bem como com os parceiros externos da cadeia de suprimentos.

De acordo com Wu, Melnyk, Swink (2012, p. 151) a capacidade operacional de cooperação pode ser analisada por meio das questões a seguir:

- a) O sistema de informação facilita a cooperação entre as diversas áreas funcionais de uma firma?
- b) Os procedimentos formais facilitam o trabalho em equipe entre as áreas funcionais?
- c) Os colaboradores possuem habilidades para atuar em parceria com fornecedores e/ou clientes desenvolvendo soluções de melhoria?

Responsável por incentivar as partes envolvidas a reunir e compartilhar informações, a cooperação operacional objetiva fornecer uma interpretação comum do que precisa ser feito,

ajudando as empresas a lidar com ambientes de incerteza e a solucionar conflitos internos e interorganizacionais (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

A capacidade operacional de cooperação não se restringe apenas aos membros internos à organização. Para Ham, Johnston, Riemer (2003), a cooperação operacional se desenvolve a partir de um *continuum* ao longo da cadeia de suprimentos. Tem início em uma relação de coordenação, passando pela cooperação, colaboração e alcança a integração, que envolve uma cooperação estratégica entre as organizações.

E. Responsividade Operacional

São conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas usados para reagir de forma rápida e fácil às mudanças nos insumos ou requisitos de saída, objetivando o atendimento às necessidades do consumidor a um menor tempo e custo (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; NARASIMHAN; KIM, 2005). A responsividade operacional é a capacidade de modificar rapidamente um produto padrão para atender às necessidades específicas de um cliente individual, permitindo que as empresas possam produzir, de forma atemporal, os tipos de produtos que os clientes querem (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

Essa capacidade pode ser analisada por meio dos questionamentos propostos por Wu, Melnyk, Swink (2012, p. 151):

- a) Ocorre a redução da incerteza de disponibilidade de equipamentos por meio da fácil alteração do percurso (processo)?
- b) Ajustes de variações inesperadas nos componentes e insumos de materiais são realizados de modo fácil e rápido?
- c) Ajustes nas variações inesperadas das exigências trabalhistas são fácil e rapidamente realizados?
- d) Ajustes para mudanças inesperadas nas exigências de embarque são fácil e rapidamente realizados?

A responsividade operacional está ligada à habilidade de gerenciar os recursos operacionais e se relaciona fortemente com a experiência tecnológica e de produção do sistema operacional, base para a flexibilidade de desempenho. Ela permite flexibilidade de volume, através da operação em diferentes tamanhos de lotes ou níveis de produção, e flexibilidade do *mix* de produtos, considerando a produção de várias combinações de itens.

Dessa forma, a responsividade operacional permite a produção de volumes e tipos de produtos desejados pelos consumidores, de forma rápida (WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

F. Reconfiguração Operacional

Diferente das responsividade operacional, que aponta o uso de recursos operacionais existentes para lidar com as mudanças, a reconfiguração operacional tem foco em remodelar (com investimentos e desinvestimentos) os recursos para atender às transformações ambientais. Ela pode ser conceituada como conjuntos diferenciados de habilidades, processos e rotinas que realizam as transformações necessárias para restaurar o ajuste entre a estratégia de operações e o ambiente de mercado, se o seu equilíbrio foi perturbado (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010). Contando com a integração de novos recursos e ativos ou com o uso de recursos de operações existentes para lidar com a mudança, a fim de atender às necessidades do ambiente, a reconfiguração é o ajuste necessário para atender às novas necessidades dos clientes em ambientes instáveis (PAVLOU; EL SAWY, 2011; ZAWISLAK et al., 2012).

De acordo com Wu, Melnyk, Swink (2012, p. 151) a reconfiguração operacional pode ser analisada por meio das questões a seguir:

- a) Intuímos/conhecemos as alterações do ambiente?
- b) Novas e melhores práticas são adotadas para responder às mudanças do mercado?
- c) Recursos são reconfigurados (combinados) para responder às mudanças do mercado?
- d) Existem habilidades para responder às mudanças do mercado?

Baseada no conceito de capacidades dinâmicas, a reconfiguração operacional pode ser considerada uma arma competitiva importante para organizações que atuam em ambientes de constante mudança (FLYNN; WU; MELNYK, 2010; WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

Eisenhardt e Martin (2000) definem capacidades dinâmicas como os processos da empresa que utilizam recursos, especificamente os processos de criação, integração, reconfiguração e liberação de recursos, para responder ou criar uma mudança de mercado. A partir da reconfiguração de recursos e rotinas operacionais, da maneira definida pelos tomadores de decisão da organização, as capacidades dinâmicas contribuem para o alcance da vantagem competitiva (EISENHARDT; MARTIN, 2000; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006). Os autores enfatizam que elas não estão presentes apenas nas empresas

que atuam em mercados altamente dinâmicos, pois, como elemento essencial para criar mudanças de mercado e para responder a mudanças externas, estão presentes nas organizações que buscam responder constantemente às demandas do mercado (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Um resumo sobre as capacidades operacionais, as variáveis de análise e os questionamentos propostos por Wu, Melnyk e Swink (2012) está descrito no Quadro 5 (3).

Análise da capacidade operacional		
Categorias	Variáveis de análise	Questionamentos
Melhoria operacional	Padronização de processos	Os processos de produção são continuamente padronizados?
		Os processos de produção são continuamente simplificados
	Melhoria de processos (eficiência)	Os resíduos e as variâncias de processo são continuamente reduzidos?
		O passado de sucessos e fracassos são utilizados para melhorar continuamente os processos?
Inovação operacional	Inovação	Inovações desenvolvidas tornaram os processos vigentes obsoletos?
		Inovações desenvolvidas mudaram fundamentalmente os processos existentes?
Customização operacional	Propriedade intelectual e know-how (Especialização, tecnologia e equipamentos).	Os equipamentos foram utilizados de modo único, os diferenciando do uso dado pelos concorrentes?
	Especialização (especialistas em serviços)	O design do processo do produto foi modificado / estendido para melhor atender a necessidade do cliente?
		O sistema de planejamento foi modificado / estendido para melhor atender a necessidade do cliente?
	Processo de personalização	O processo produtivo foi modificado / estendido para ganhar posição de destaque no mercado?
Cooperação operacional	Colaboração e confiança com parceiros	O sistema de informação facilita a cooperação entre as diversas áreas funcionais de uma firma?
		Os procedimentos formais facilitam o trabalho em equipe entre as áreas funcionais?
		Os colaboradores possuem habilidades para atuar em parceria com fornecedores e/ou clientes desenvolvendo soluções de melhoria?
Responsividade operacional	Responsividade	Ocorre a redução da incerteza de disponibilidade de equipamentos através da fácil alteração do percurso (processo)?
	O cumprimento das ordens dos clientes	Ajustes de variações inesperadas no componentes e insumos materiais são realizados de modo fácil e rápido?
	Senso de urgência para cumprir prazos de entrega curtos	Ajustes nas variações inesperadas das exigências trabalhistas são fácil e rapidamente realizados?
		Ajustes para mudanças inesperadas nas exigências de embarque são fácil e rapidamente realizados?
Reconfiguração operacional	Mudança na gestão / evolução / desenvolvimento	Intuímos / conhecemos as alterações do ambiente?
		Novas e melhores práticas são adotadas para responder às mudanças do mercado?
		Recursos são reconfigurados (combinados) para responder às mudanças do mercado?
		Existem habilidades para responder às mudanças do mercado?

Quadro 5 (3) – Capacidades operacionais: variáveis e questionamentos

Fonte: Adaptado de Wu, Melnyk e Swink (2012).

3.2 Cadeia de Suprimentos

São inúmeras as definições relativas ao termo Cadeia de Suprimentos (CS) ou *Supply Chain* (SC). Pires (2007) define o termo como uma rede de companhias relativamente autônomas que desempenham todos os processos necessários para que o produto seja entregue ao cliente final, destacando-se, aqui, que esses processos incluem a obtenção de matérias-primas, produção e entrega do produto, ou serviço, ao último cliente.

Chen e Paulraj (2004), por sua vez, definem a cadeia de suprimentos como uma rede de materiais, informação e serviços que executam os processos de fornecimento, transformação e entrega. O paradigma da CS é oposto à visão do setor de compras e dos canais de distribuição, que é baseada na competição entre as empresas, isso acontecendo porque ela consiste em empresas interdependentes que trabalham juntas para a eficiência total da cadeia (SHIN; COLLIER; WILSON, 2000).

A perspectiva da cadeia de suprimento muda a estrutura de canal de um grupo de empresas independentes com vínculos pouco sólidos para um esforço coordenado orientado para o aperfeiçoamento da eficiência e para maior competitividade (BOWERSOX; CLOSS, 2008).

Bowersox e Closs (2008) ressaltam que os relacionamentos de cooperação estabelecidos na cadeia de suprimentos têm como objetivo o aumento da competitividade de todos os participantes, com base nas convicções de que: (1) o comportamento cooperativo reduz o risco e aumenta a eficiência do processo logístico; e (2) haverá redução do trabalho duplicado, por meio do compartilhamento de informações e do planejamento conjunto.

3.2.1 Estrutura da Cadeia de Suprimentos

Lambert e Cooper (2000) apresentam a estrutura da cadeia de suprimentos com base em três dimensões, sendo elas: Estrutura horizontal (níveis da cadeia de suprimentos); Estrutura vertical (número de empresas em cada nível); e Posição da empresa foco (posição horizontal da empresa foco ao longo da CS). A representação da cadeia de suprimentos, com base nas dimensões de Lambert e Cooper (2000), pode ser vista na Figura 7 (3).

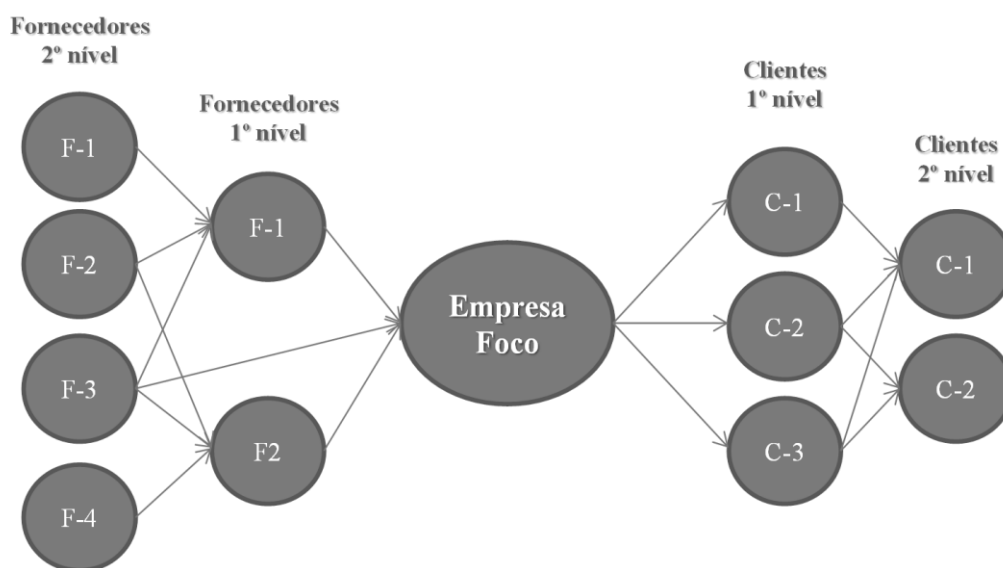


Figura 7 (3) – Estrutura da Cadeia de Suprimentos

Fonte: Adaptado de Lambert e Cooper (2000).

No intuito de evitar qualquer alusão a questões relacionadas ao nível de qualidade das organizações, ao tratar da estrutura da CS, Pires (2007) substitui os níveis horizontais pelas camadas da cadeia, explicando que os fornecedores e clientes estão distribuídos em primeira camada, segunda camada, etc., de acordo com o seu relacionamento com a empresa focal. Neste estudo, será utilizado o termo “camadas” para fins de classificação de fornecedores na cadeia de suprimentos, sendo essa representação adotada para fins da pesquisa.

A principal empresa da cadeia de suprimentos é chamada de empresa focal, sendo que a estrutura da cadeia de suprimentos envolve todos os fornecedores e clientes dessa empresa focal, inclusive o cliente final. A representação de uma cadeia de suprimentos, com base em Pires (2007), pode ser vista na Figura 8 (3).

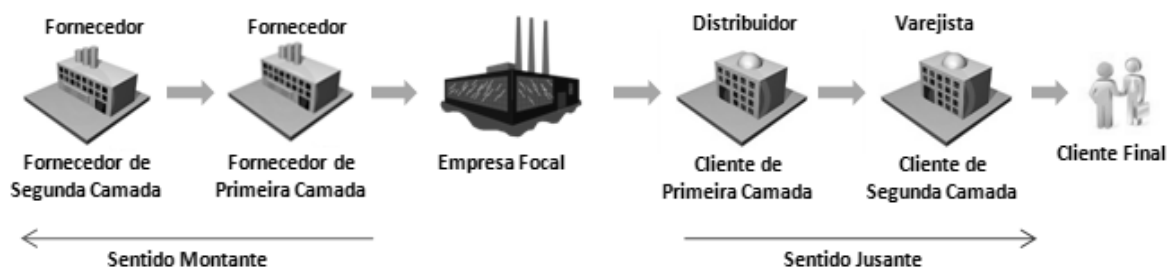


Figura 8 (3) – Representação da Cadeia de Suprimentos

Fonte: Melo (2011) - Adaptado de Pires (2007).

Os fornecedores/clientes de primeira camada são aqueles que têm relacionamento direto com a empresa focal, e os demais fornecedores/clientes localizam-se nas camadas seguintes (segunda camada, terceira camada, etc.), de acordo com o seu posicionamento em relação à empresa focal. Os relacionamentos conduzidos pela empresa focal na cadeia de suprimentos se dão em dois sentidos: montante (no sentido dos fornecedores) e jusante (no sentido dos clientes).

Pires (2007) ressalta que embora os fluxos e materiais normalmente ocorram no sentido direto jusante, há casos de fluxos reversos, ou seja, no sentido montante, salientando-se que o fluxo de informações na cadeia de suprimentos também ocorre nos dois sentidos.

3.2.2 Cadeia de Suprimentos da Indústria de Construção Naval

Coutinho, Sabbatini e Ruas (2006) afirmam que a operação naval envolve dezenas de segmentos que têm a possibilidade de produzir efeitos diretos e indiretos na geração de renda e emprego, assim como ponderam a dificuldade em delimitar a cadeia naval, identificando seus atores, na perspectiva de melhor compreender a dinâmica econômica da rede. No entanto, esclarecem que, definir esses atores e analisar as forças e o poder em cada elo da cadeia aumenta a probabilidade de vantagem competitiva. Os principais agentes e relações da cadeia de construção naval, conforme Coutinho, Sabbatini e Ruas (2006), podem ser vistos na Figura 9 (3).

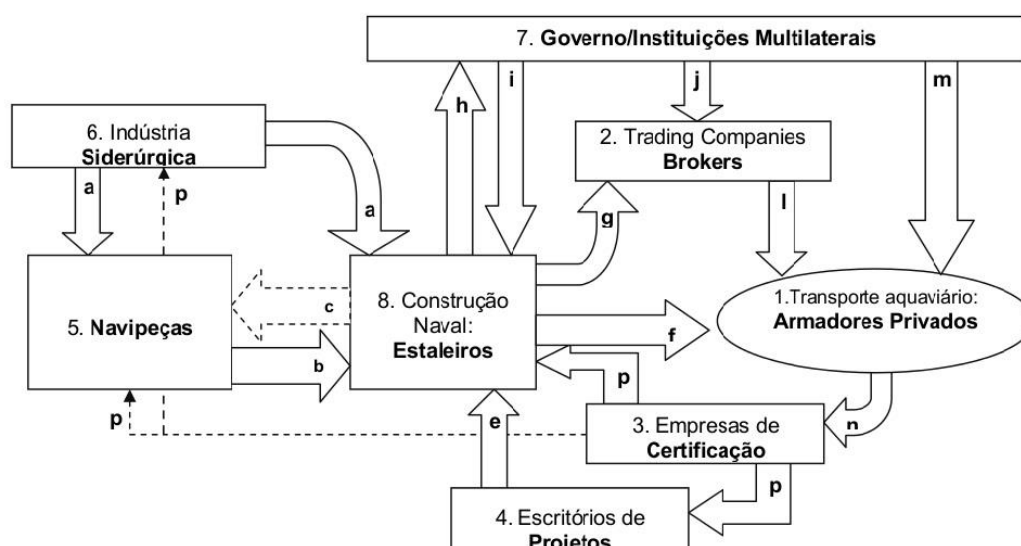


Figura 9 (3) – Principais agentes e relações na cadeia de construção naval

Fonte: Coutinho; Sabbatini; Ruas (2006).

A relação entre os integrantes, na perspectiva de Coutinho, Sabbatini e Ruas (2006), são as seguintes: (a) Venda de produtos siderúrgicos; (b) Venda de sistemas de propulsão, equipamentos, componentes diversos, blocos semiacabados; (c) Desenvolvimento de projetos, treinamento; (e) Venda de projetos: *design*, processo produtivo e *layout*, seleção de fornecedores (*procurement*), etc.; (f) Venda direta de embarcações novas ou serviços de reparo; (g) Venda indireta de embarcações novas; (h) Venda direta de embarcações novas ou serviços de reparo, inclusive para marinha de guerra; (i) Política de compra, financiamento subsidiado para instalação/expansão de estaleiros e regulamentação de produtos; (j) Financiamento para compra de embarcações novas; (l) Venda indireta de embarcações novas e venda direta de embarcações usadas; (m) Financiamento para compra de embarcações novas no mercado doméstico e regulamentação de transporte aquaviário; (n) Contratação de serviços de certificação, classificação e inspeção de projetos, produtos e processos; e (p) Certificação, classificação e inspeção de projetos, produtos e processos.

A experiência internacional mostra que a cadeia de suprimentos é um importante fator de competição dos países que lograram liderança na produção de navios no mundo, pois, nesse segmento, há uma grande capacidade de acumular conhecimento para desenvolver inovações no setor (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). A cadeia de suprimentos da indústria naval pode ser caracterizada como uma indústria montadora, que opera com produção puxada e planejamento de longo prazo, e sua empresa focal é representada pelo estaleiro, empresa que monta o navio, que é responsável pelo processo de produção de navios e de plataformas de petróleo, contemplando os insumos básicos e as peças, bem como serviços de manutenção e de recuperação/reparação de navios. A representação da cadeia de suprimentos naval pode ser vista na Figura 10 (3).

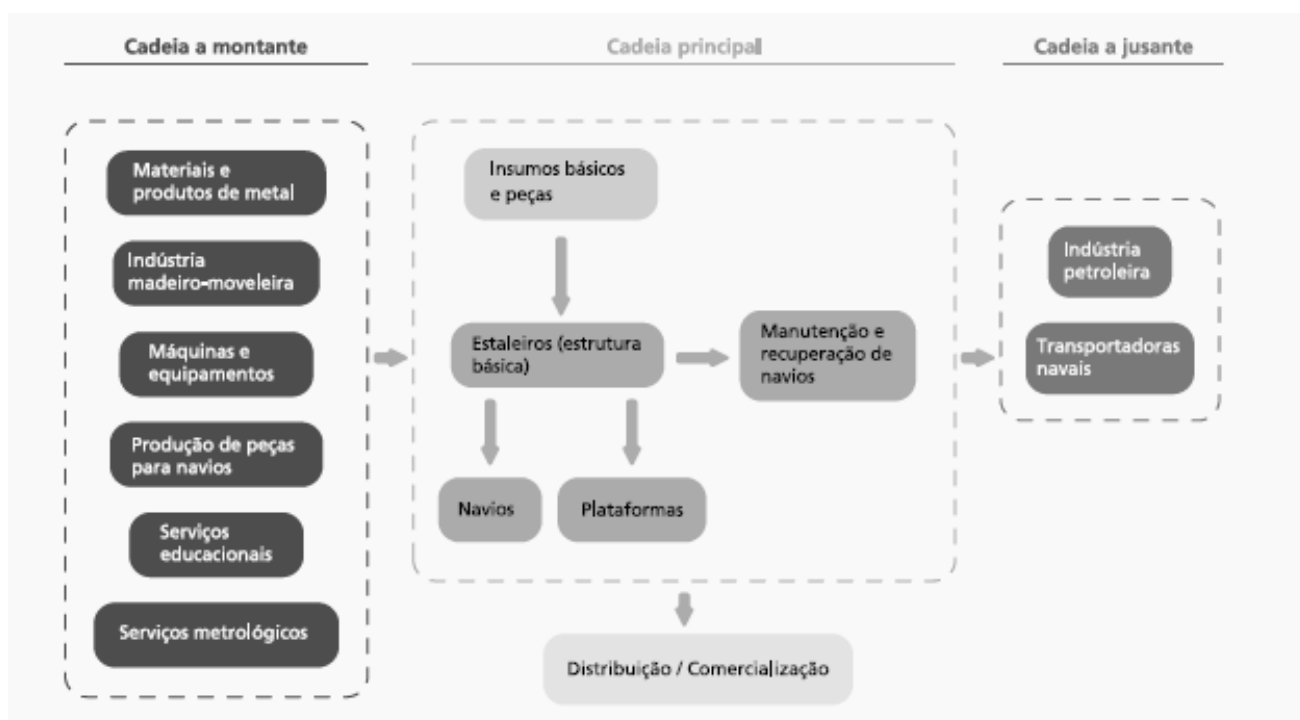


Figura 10 (3) – Cadeia de Suprimentos Naval

Fonte: Sebrae (2008).

Localizadas a montante da empresa focal (estaleiro) estão as empresas fornecedoras, chamadas de navipeças, as quais são um dos principais segmentos da cadeia de construção naval. Esse setor atua na reorganização do trabalho, na redução do número de fornecedores diretos aos estaleiros e no desenvolvimento de tecnologias em sistemas de propulsão, telecomunicações e navegação. As empresas que fornecem peças para o setor naval formam um grupo muito heterogêneo de empresas que podem ser classificadas como sistemistas e fornecedores de forma geral. Esse grupo inclui setores que são extremamente concentrados em nível global, como o de motores e turbinas, bem como pequenas empresas produtoras de peças e de componentes simples. Ambas, vale salientar, necessitam de certificação e integração com o construtor naval (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

A jusante da cadeia produtiva encontram-se os compradores de navios e de plataformas, as empresas de navegação e de transporte naval, e as empresas petroleiras. Existem dois mercados principais para os produtos da indústria naval: o transporte marítimo (carga e passageiros) e a extração de petróleo *offshore* (costa marítima); o de transporte de cargas é composto por dois segmentos - graneis (petróleo e grãos) e carga geral (transporte de contêineres).

A proximidade entre as empresas de naviepeças e os estaleiros é um dos fatores determinantes da competitividade, tanto para estaleiros, quanto para fornecedores de naviepeças e para a cadeia como um todo, permitindo economias de escalas (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; SABBATINI et al., 2007). A coordenação entre os estaleiros e os produtores de peças para navios é um elemento central da competitividade da indústria naval de um país, pois a gestão da cadeia de suprimentos envolve não só a qualidade dos produtos oferecidos e a necessidade de certificação da produção, mas também o planejamento de longo prazo para que a entrega das peças e componentes sejam realizadas sem atrasos (DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). “Em uma indústria que apresenta características de montagem, devem ser enfatizadas a constante participação e a importância que a cadeia de suprimentos possui na sua competitividade” (PAULA, 2014, p. 192). Além disso, com os novos padrões e requisitos determinados para a construção naval, o quesito inovação está cada vez mais sendo desenvolvido pelas empresas de naviepeças.

3.2.3 A Gestão da Cadeia de Suprimentos

O gerenciamento da cadeia de suprimentos (GCS) pode ser fonte de vantagem competitiva para a empresa (CHRISTOPHER; PECK, 2004). Quanto maior a integração com os fornecedores, maior a dificuldade de entrada de concorrentes. Pela perspectiva da CS, o objetivo ideal é a coidentificação, em que cada parte enxerga o objetivo da outra parte como se fosse o seu (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Gerenciar a cadeia de suprimentos consiste em integrar e gerenciar os processos-chave de negócios ao longo de toda a cadeia, em que o sucesso da gestão dependerá do nível dessa integração e das relações entre as empresas (LAMBERT; COOPER, 2000). Para Christopher (1999) o foco do GCS é a gestão das relações com fornecedores e clientes, para atingir um resultado mais lucrativo para todas as partes. Assim, o objetivo de toda cadeia de suprimentos é maximizar o valor global gerado, entendido como a lucratividade da CS.

Com o objetivo de gerenciar o sucesso de uma CS, vários modelos foram desenvolvidos, os quais, em sua maioria, pregam o gerenciamento dos processos e dos relacionamentos entre as empresas. Para Lambert e Cooper (2000), inicialmente a empresa focal precisa definir a estrutura de sua cadeia, identificando quais são os seus membros, visto que, como o gerenciamento de todos os membros da CS pode gerar uma situação complexa e

improdutiva, a empresa deve definir seus principais membros, ou seja, aqueles que adicionam valor ao produto final da empresa.

Segundo Chopra e Meindl (2003), historicamente, os relacionamentos em cadeias de suprimentos têm sido baseados em poder ou confiança. Assim, o foco do gerenciamento da cadeia de suprimentos está na cooperação, na confiança e no reconhecimento de que, devidamente gerenciado, o todo pode ser maior que a soma das partes (CHRISTOPHER, 1999). O reconhecimento da dependência é uma das principais forças no desenvolvimento da solidariedade na cadeia, mas, vale salientar que, apesar de todos concordarem que cooperação e confiança na cadeia de suprimentos são valiosas, é difícil iniciar e manter relacionamentos com essas qualidades (CHOPRA; MEINDL, 2003; BOWERSOX; CLOSS, 2008).

Para atingir um grau de cooperação satisfatório, faz-se necessário o compartilhamento de informações estratégicas entre as empresas da cadeia, sabendo-se que isso permite o planejamento em conjunto, na busca de fazer o certo de forma mais rápida e eficiente (BOWERSOX; CLOSS, 2008).

As parcerias na CS envolvem investimentos intensivos em recursos e estão atreladas a riscos financeiros e estratégicos, dessa forma, o compromisso nessas relações tende a ser maior, pois os parceiros tendem a desenvolver atividades conjuntas em muitas funções (MAHESHWARI; KUMAR; KUMAR, 2006). Assim, Lambert, Emmelhainz e Gardner (1996) reconhecem que uma adequada parceria pode proporcionar às empresas o aumento da competitividade e do desempenho. Em suas palavras:

A parceria é um relacionamento personalizado de negócios, baseado na confiança mútua, no relacionamento aberto, no compartilhamento de riscos e de ganhos que gera uma vantagem competitiva, resultando em um desempenho organizacional maior do que poderia ser obtido individualmente pelas empresas (LAMBERT; EMMELHAINZ; GARDNER, 1996, p.2).

Christopher e Peck (2004) afirmam que a CS oferece alguns riscos internos e externos às empresas membros da cadeia, sendo que a globalização da cadeia e a redução da base de fornecedores são alguns desses riscos que devem ser administrados. Os autores sugerem que o desenvolvimento de trabalhos com fornecedores e clientes, aumentando o nível de colaboração, tende a mitigar a ocorrência dessas ameaças, sendo necessário o desenvolvimento de uma cultura de gerenciamento de riscos, na perspectiva de criar resiliência na cadeia de suprimentos.

3.2.3.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos na Indústria Naval

A produção de embarcações marítimas é geralmente organizada como projetos extremamente grandes e complexos, realizados em centenas de pacotes de trabalho, entregues por vários fornecedores externos. Vários termos têm sido utilizados para descrever tais grandes projetos que envolvem diversos atores organizacionais, os quais colaboram para entregar um sistema ou solução de alta complexidade (RUUSKA et al., 2013).

Ruuska et al. (2009) definem um grande projeto como um expressivo empreendimento, que envolve múltiplas organizações, que gerenciam diferentes objetivos na execução do projeto, sujeito as forças do ambiente sociopolítico. Projetos de construção naval normalmente envolvem várias centenas de organizações participantes que, além do objetivo comum de construir um navio completo, são dirigidos por suas próprias metas de negócios que podem (e muitas vezes trazem) conflito com as metas de outros atores (RUUSKA et al., 2013).

Cada projeto de construção naval é gerido pelo estaleiro, que também é responsável pela produção do casco do navio e proporciona aos seus fornecedores as instalações e serviços necessários para a montagem da embarcação. O projeto de construção naval é dividido em vários subprojetos, cada um abrangendo a entrega de uma área funcional do navio, tais como uma área de restaurante, uma área de cabine, ou uma área técnica. Os fornecedores desses tipos de projetos são chamados *turnkey* e são considerados fornecedores de primeira linha pelo setor de compras (RUUSKA et al., 2013).

Nos estaleiros mundialmente mais competitivos, a gestão de fornecedores e o planejamento de montagem do navio têm especial relevância, pois a indústria naval tem se transformado em uma indústria de montagem e estima-se que grande parte do valor adicionado de um navio é montada pelos sistemistas/fornecedores no pátio dos estaleiros. Existe, dessa forma, uma clara tendência ao *outsourcing*, seja para fornecedores de navieças (com clara tendência para a hierarquização de fornecedores e entrega *just in time* de sistemas e blocos acabados), seja para estaleiros menores (para montagem de blocos) (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

A competitividade da indústria naval na China tem o respaldo do poder de barganha dos fornecedores, no que se refere a custos de equipamentos navais (JIANG; BASTIANSEN; STRANDENES, 2013), pois o país vem incentivando a atuação de empresas estrangeiras em

empreendimentos no país, com vistas a aumentar a capacidade local de fornecimento de navieças e o nível tecnológico. Para isto, é necessário que estas estabeleçam centros técnicos locais que possibilitem às empresas nacionais absorver e disseminar as tecnologias utilizadas, buscando diminuir sua defasagem tecnológica e de estrutura. Ademais, o setor de navieças foi considerado como de alta prioridade no plano econômico chinês do período 2006-2010, com a fabricação de equipamentos eletrônicos. Observa-se, então, que as navieças têm assumido papel importante na construção naval nos principais países produtores do segmento (PAULA, 2014).

Diversas soluções para o relacionamento entre estaleiros e fornecedores de peças para a indústria naval têm sido buscadas. A terceirização da produção de sistemas completos, conhecidas como *turnkey contracting*, tem sido introduzida para concentrar o fornecimento em um número menor de sistemistas e evitar muitas interfaces entre diversas empresas. O módulo ou sistema é, portanto, fornecido e instalado por uma só empresa que se responsabiliza pelo funcionamento completo do produto que está sendo entregue (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006).

3.2.3.2 Gestão de Fornecedores na Cadeia de Suprimentos

Na perspectiva de estabelecer práticas de gestão da CS na indústria naval, Fleischer et al. (1999) realizaram um estudo relacionado a essa indústria, o qual resultou em um modelo que apresenta as melhores práticas no gerenciamento da cadeia de suprimentos. A pesquisa foi realizada com estaleiros e fornecedores da indústria naval, além de uma empresa de construção americana, e identificou as melhores práticas de GCS em cinco áreas: (1) Estratégia no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos; (2) Planejamento da Gestão da Cadeia de Suprimentos; (3) Mecanismos; (4) Sistemas; e (5) Avaliação de desempenho. As áreas e as práticas para gerenciamento da CS, resultantes do estudo de Fleischer et al. (1999), estão representadas no Quadro 6 (3).

A Estratégia de GCS, ou *Supply Chain Management* (SCM), inclui todas as atividades de alto nível, tais como, planejamento de produtos e direcionamento do negócio. Os autores afirmam que empresas reconhecidas por sua excelência no GCS adotam (a) o Gerenciamento de fornecedores como uma estratégia central ao seu desempenho e sucesso em longo prazo, sendo essa estratégia um “passo crítico” à institucionalização de outras boas práticas da SCM.

O uso de (b) Metas específicas para a gestão dos fornecedores, com o intuito de utilizar as contribuições destes para alcançar seus objetivos corporativos, constitui-se em outra prática na estratégia de SCM (FLEISCHER et al.,1999).

Áreas	Melhores Práticas
Estratégia	Gerenciamento de Fornecedores como uma estratégia
	Metas específicas para a gestão de fornecedores
Planejamento de SCM	Análise da(s) competência(s) central(is)
	Racionalização de terceiros
	Aumento de responsabilidades e de camadas de fornecedores
	Alianças estratégicas e contratos de longo prazo
Mecanismos	Acordos estruturados
	Função compras consolidada
	Times de fornecedores / clientes
	Integração de fornecedores
	Seleção pelo menor custo total
	Melhoramento contínuo de fornecedores
	Treinamento de fornecedores
	Desenvolvimento de novos fornecedores
	Gerenciamento dos estoques pelos fornecedores
	Fornecedores <i>turnkey</i>
Sistemas	Sistemas de informação integrados
	Integração com planejamento e programação do cliente
	Organização para coordenação
	Cultura de confiança
Avaliação de Desempenho	Medidas
	Evidências de Sucesso

Quadro 6 (3) – Melhores práticas de gerenciamento da cadeia de suprimentos

Fonte: Adaptado de Fleischer et al. (1999)

O Planejamento de SCM refere-se a atividades que envolvem decisões do tipo fazer ou comprar, tipo de relacionamento que a empresa quer ter com os diversos tipos de fornecedores, planejamento das regras e responsabilidades pelas atividades de cada componente da cadeia de suprimentos, entre outros. Nesse contexto, estão presentes a (a) Análise das competências centrais e as deliberações acerca de quais capacidades são

essenciais para assegurar uma posição única e defensável de mercado; a (b) a Racionalização das empresas em relação à terceirização, buscando diferenciar a abordagem de gerenciamento de fornecedores, de acordo com as características de relacionamento, tipo de produto e dependência entre as empresas; (c) o Aumento de responsabilidades e de camadas de fornecedores que, cada vez mais, assumem a autoria de diversas operações e serviços, precisando desenvolver diferentes práticas para atender às necessidades dos clientes; e (d) as Alianças estratégicas e contratos de longo prazo estabelecidos com os fornecedores, de acordo com o tipo de relacionamento desenvolvido entre as partes, como visto na racionalização em relação à terceirização (FLEISCHER et al.,1999).

Os Mecanismos são práticas específicas de gestão da cadeia de suprimentos que são utilizadas para trabalhar com os membros da mesma cadeia. Em outras palavras, são as práticas usadas pelos estaleiros para implementar as ações desenvolvidas no planejamento (FLEISCHER et al., 1999). Os mecanismos estão relacionados a aspectos como o estabelecimento de acordos estruturados, integração de fornecedores, treinamento e melhoria contínua do fornecedor, desenvolvimento de novos fornecedores, dentre outros. Seu detalhamento ajuda a entender as práticas associadas diretamente aos membros da cadeia de suprimentos, objetivo desta seção da pesquisa (FLEISCHER et al.,1999).

- a) Acordos estruturados: É um tipo de contrato de longo prazo para fornecimento de matéria por um preço fixo ou de acordo com alguns aspectos que irão determinar um preço adequado. Acordos estruturados não precisam ser um contrato de exclusividade com o fornecedor, são essencialmente pré-negociados, e sua vantagem mais importante é que ele aumenta a segurança por parte de clientes e fornecedores.
- b) Função compras consolidada: Inclui tanto a formação de uma base de fornecedores que vendem itens parecidos, quanto a consolidação de compras de diferentes itens de um mesmo fornecedor. Os benefícios da consolidação da função de compras resultam da maior eficiência interna do setor de compras, do maior volume de compras de um dado fornecedor e da formação de relacionamentos mais próximos com os fornecedores.
- c) Times de fornecedores/clientes: São frequentemente usados para resolver problemas, melhorar processos, desenvolver projetos, eliminar desperdícios e criar novas tecnologias conjuntamente.

- d) Integração de fornecedores: Integrar fornecedores significa integrá-los dentro dos processos organizacionais do cliente. Isso pode incluir também envolver os fornecedores em projetos, ou incluí-los explicitamente no planejamento do estaleiro.
- e) Seleção pelo menor custo total: A ideia de menor custo total é que tudo que envolve a seleção do fornecedor e gerenciamento, no custo de instalação do produto, no suporte depois da entrega representa um custo que precisa ser adicionado ao custo de compra associado a esse fornecedor. Fornecedores competitivos são ordenados com base no custo total e aquele que mostrar o menor custo total é selecionado. Algumas vezes o termo “Melhor Valor” é utilizado para designar essa prática. A qualidade do fornecedor é um elemento-chave.
- f) Melhoramento contínuo de fornecedores: A maioria das organizações exige melhorias contínuas em custo, qualidade e entrega de seus fornecedores. As empresas definem uma meta para custos, qualidade e entrega para essas companhias, o que exige mais ou menos esforços formais de melhoria contínua pelos fornecedores.
- g) Treinamento de fornecedores: Muitas empresas desenvolvem atividades contínuas com seus fornecedores para ajudá-los a melhorar em algumas ou em todas as áreas de seus negócios. Um elemento-chave para isso é treinamento, e algumas empresas realizam conferências entre fornecedores, com o objetivo de fazer com que troquem conhecimentos e aprendam uns com os outros. Normalmente, os fornecedores ficam livres para utilizar as melhorias adquiridas nas relações com outros clientes.
- h) Desenvolvimento de novos fornecedores: Quando um fornecedor capacitado não está disponível, uma companhia pode querer ajudar a criar uma nova empresa, ou ajudar uma existente a desenvolver a capacidade para tornar-se um fornecedor.
- i) Gerenciamento dos estoques pelos fornecedores: Um fornecedor gerencia os estoques quando ele é responsável por manter um nível de estoque mínimo no almoxarifado do cliente sem ordens explícitas. A empresa se beneficia à medida que o gerenciamento de estoques não se constitui em uma competência essencial ao seu negócio, e o fornecedor adquire maior entrosamento com o cliente, a oportunidade de expandir as relações comerciais e a capacidade de estabilizar a produção, tendo acesso em tempo real às estatísticas.

- j) Fornecedores *turnkey*: Um fornecedor *turnkey* é aquele que fornece um sistema completo baseado em um conjunto de necessidades do cliente. Ele projeta, constrói e instala um sistema com que o cliente irá trabalhar.

Os sistemas estão relacionados à infraestrutura que precisa ser posta em prática para a integração com os fornecedores e clientes. Inclui os processos de negócios, organização, cultura, e tecnologia tanto no cliente quanto no fornecedor, que serve como ambiente onde os mecanismos são usados. Nessa área, estão inclusas as práticas de: (a) Sistemas de informações integrados, facilitando o fluxo de dados dentro da empresa e entre esta e seus fornecedores; (b) Integração com planejamento e programação do cliente, fazendo com que o fornecedor esteja integrado aos “horários” do cliente; (c) Organização para coordenação, delegando a responsabilidade de coordenação das diferentes funções e de fornecedores e clientes de um projeto; e (d) Cultura de Confiança, essencial para superar a ideia, enraizada na cultura de grande parte das organizações, de que fornecedores e clientes são adversários, e assim viabilizar a implantação da GCS (FLEISCHER et al., 1999).

Por último, a Avaliação de Desempenho tem como objetivo analisar como foram executados os mecanismos e sistemas. Para isso, utilizam as práticas de: (a) Medidas, tanto de resultados, quanto de processos; e (b) Evidências de sucesso das respectivas organizações, no caso do estudo, as indústrias navais (FLEISCHER et al., 1999).

De acordo com Krause e Ellram (1997), o desenvolvimento de fornecedores pode ser considerado um esforço da empresa compradora que contribui para o atendimento de seus objetivos estratégicos e para o desenvolvimento de competitividade. Ele envolve todos os esforços da empresa compradora com os seus fornecedores, na intenção de melhorar a performance e/ou as capacidades destes para atender às necessidades dos compradores. Os elementos potenciais críticos para desenvolvimento de fornecedores, na perspectiva de Krause e Ellram (1997), são:

- a) Comunicação interfuncional em duas vias: Refere-se à importância da comunicação entre diferentes setores do comprador e do fornecedor, o que contribui para o aumento da qualidade dos fornecedores;
- b) Envolvimento da alta gestão: A alta gestão pode identificar a necessidade de um programa de gestão de fornecedores, em virtude do conhecimento dos gestores do nível estratégico sobre as necessidades competitivas da firma.

- c) Times interfuncionais: Equipes interfuncionais contribuem para o sucesso da seleção de fornecedores, *design* do produto, redução de custos, iniciativas de qualidade, dentre outras ações que podem colaborar com o desenvolvimento de fornecedores;
- d) Ênfase em aspectos além do preço: O foco no custo total do relacionamento, pensado em longo prazo, se sobrepõe a análise da performance com base exclusivamente no preço;
- e) Perspectiva de longo prazo: O desenvolvimento de fornecedores envolve riscos para a empresa compradora e para o fornecedor, dessa forma, contratos de longo prazo oferecem mais segurança para investimento nos recursos necessários;
- f) Compra de grande percentual da produção do fornecedor: O nível de compras anuais ao fornecedor pode influenciar a empresa fornecedora a se envolver em atividades de desenvolvimento;
- g) Avaliação do fornecedor: Informações sobre a avaliação do fornecedor podem ser úteis para a seleção de fornecedores e para decisões sobre a redução da base de fornecimento. Além disso, ela pode direcionar os esforços para atividades específicas de desenvolvimento de fornecedores;
- h) Reconhecimento do fornecedor: Reconhecer o fornecedor a partir de “certificados” ou através de “*status*” pode ser útil na motivação deles em busca de melhorias, além de contribuir para o acompanhamento de determinado fornecedor em seu processo de desenvolvimento.

A seleção e retenção de fornecedores é uma atividade fundamental e estratégica para a organização. A abordagem relacionada a essas atividades, normalmente desempenhada pelo setor de suprimentos, pode ser realizada com base nas prioridades competitivas que apontam o nível de importância estratégica do fornecedor, sendo elas: qualidade, entrega, flexibilidade, custo e inovação (KRAUSE, 2001).

A qualidade é avaliada com base na confiabilidade, durabilidade e conformidade do produto com as especificações. A entrega está relacionada a aspectos como velocidade e confiabilidade da entrega, tempo de desenvolvimento de novos produtos, distância do fornecedor, dentre outros. A flexibilidade engloba o atendimento a alterações de volume e tipos de produtos, além de modificações no *design* desses. O custo envolve a análise dos

custos totais do produto/processo (preço, transporte, inspeções, etc.), custos de informação e preço competitivo. A inovação aborda as novidades do produto, capacidades tecnológicas e compartilhamento de tecnologia (KRAUSE, 2001).

Shin, Collier e Wilson (2000) chamam de orientação para o gerenciamento da cadeia de suprimentos (SMO – *Supply Management Orientation*) os esforços de gerenciamento necessário para que os membros da cadeia de suprimentos trabalhem de uma forma coordenada. O gerenciamento da cadeia de suprimentos ressalta o desenvolvimento de uma “vantagem colaborativa” em oposto a uma “vantagem competitiva” (CHEN; PAULRAJ, 2004).

Para gerenciar com sucesso a cadeia de suprimentos, algumas práticas devem ser desenvolvidas pela empresa focal, sendo elas: a) redução da base de fornecedores; b) relacionamentos de longo prazo; c) comunicação estratégica; d) seleção de fornecedores com foco na qualidade; e e) envolvimento de fornecedores (SHIN; COLLIER; WILSON, 2000; CHEN; PAULRAJ, 2004). Explicitando-as, pode-se dizer que:

- a) Redução da base de fornecedores: Apontada como um elemento essencial para o sucesso da gestão da cadeia de suprimentos, a contratação de um número limitado de fornecedores qualificados propicia o desenvolvimento de relações de comprometimento e confiança. Algumas das vantagens são economias alcançadas através da curva de aprendizagem ou da escala de volume, com a diminuição de custos logísticos e dos custos de transação, além da possibilidade de coordenação da programação de produção entre empresas.
- b) Seleção de fornecedores com foco na qualidade: O desempenho de qualidade do fornecedor também interfere na seleção dos integrantes da cadeia de suprimentos. As empresas passam a considerar o custo que teriam pela falta de qualidade do fornecedor. Sistemas de gestão da qualidade, cumprimento de prazos de entrega, além do histórico de performance do fornecedor, são fatores que interferem diretamente na avaliação realizada pelo comprador.
- c) Relacionamentos de longo prazo: Permitem um compartilhamento dos riscos e recompensas, à medida que estratégias são adotadas em conjunto pelas empresas. Se uma empresa tem relacionamentos de longo-prazo, pode economizar em custos de transação e outros custos relacionados ao estoque e entrega baseado na confiança mútua (JIN, 2004) Esse tipo de relacionamento

envolve o compartilhamento de informações no que diz respeito à produção, avaliação de desempenho e administração de modo geral.

- d) Comunicação: A comunicação entre as empresas na cadeia de suprimentos permite o desenvolvimento de uma comunicação interorganizacional, envolvendo contatos pessoais entre compradores e fornecedores.
- e) Envolvimento de fornecedores: Podem auxiliar no desenvolvimento de novos produtos bem como no estabelecimento de prazos e nas questões ligadas à qualidade, caracterizando um relacionamento de colaboração. Muitos estudos têm concluído que essa prática reduz o *time-to-market* dos produtos (Shin et al., 2000). Segundo Primo e Amundson (2002) o envolvimento de fornecedores no desenvolvimento de novos produtos oferece benefícios como a redução dos problemas relacionados à qualidade e ao *lead-time* de entrega dos produtos.

Com base nas orientações propostas por Krause e Ellram (1997), Fleischer et al. (1999), Shin, Collier e Wilson (2000) e Chen e Paulraj (2004), as principais práticas de gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos estão representadas na Figura 11 (3).



Figura 11 (3) – Práticas de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Fonte: Com base em Krause e Ellram (1997); Fleischer et al. (1999); Shin, Collier e Wilson (2000); Chen e Paulraj (2004).

Os mecanismos de gestão de fornecedores destacam aspectos de uma relação contínua, baseada na cooperação e na confiança, entre empresa focal e fornecedores, como aponta a literatura, para uma eficiente gestão da cadeia de suprimentos (CHRISTOPHER, 1999; CHOPRA; MEINDL, 2003). No entanto, a sazonalidade e a descontinuidade de projetos na indústria naval causam dificuldades para desenvolver relacionamentos com comprometimento

e confiança entre os parceiros, sendo necessários tempo e cooperação repetida para desenvolver rotinas e práticas no relacionamento interorganizacional (RUUSKA et al., 2013).

A dificuldade em estabelecer relações contínuas afeta, também, a comunicação entre as organizações (empresa focal e fornecedor). Ruuska et al. (2013) apontam que há diferenças entre a avaliação dos estaleiros sobre as capacidades dos fornecedores e a avaliação dos fornecedores sobre suas próprias capacidades. Isso sugere uma possível deficiência na comunicação entre fornecedores e clientes sobre expectativas e prioridades, o que pode causar inconsistências nas avaliações dos resultados do projeto. A partir de uma pesquisa realizada na indústria naval, os autores identificaram 04 categorias de capacidades dos fornecedores, as quais são julgadas essenciais pelos representantes dos estaleiros. Essas categorias estão caracterizadas no Quadro 7 (3).

Categorias	Capacidades
Capacidades Técnicas e Operacionais	Capacidade para manter cronogramas
	Capacidade de produzir <i>outputs</i> de baixo preço
	Capacidade de produzir <i>outputs</i> de alta qualidade
	Capacidades relacionadas ao gerenciamento de projetos
	Disponibilidade de capacidade
	Capacidade para entregas rápidas
Capacidades de Relacionamento	Capacidades relacionadas com a modularização em soluções ou tecnologias de produção
	Ajuste estratégico com o cliente
	Capacidades relacionadas com práticas de produção industrializados
	Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento
Capacidades de Desenvolvimento	Experiências de projetos anteriores
	Capacidade de gerenciar terceirizados
	Flexibilidade em vendas e negociações de contratos
	Visão do cliente do estaleiro
	Capacidade para evitar conflitos
	Qualidade e capacidades de terceirizados
	Participação ativa para a comercialização do navio
Capacidades de Negócio	Potencial financeiro
	Capacidade e disposição para executar risco
	Capacidades do nível das pessoas representantes do projeto

Quadro 7 (3) – Categorias e Capacidades de Fornecedores na Indústria Naval

Fonte: Adaptado de Ruuska et al. (2013)

As capacidades que receberam maior destaque pelos estaleiros, em ordem de importância, de acordo com Ruuska et al. (2013) são:

1. Capacidade para manter cronogramas;
2. Capacidade de produção a um baixo custo;
3. Capacidade de produção com alta qualidade;
4. Potencial Financeiro;
5. Capacidade relacionada à gestão de projetos / Disponibilidade da capacidade / Experiência de projetos anteriores.

As capacidades de fornecedores que são consideradas mais importantes, na perspectiva dos estaleiros (compradores), são as técnicas e operacionais, consideradas primordiais, seguidas das capacidades de negócios. Em seguida, destacaram-se as de relacionamento e as de desenvolvimento, na ordem apresentada.

A pesquisa de Ruuska et al (2013) aponta a importância do desenvolvimento de uma cadeia de navieças com capacidade operacional suficiente para o atendimento à demanda dos estaleiros. Nos países líderes do setor de construção naval, o reconhecimento da sua importância surgiu sob a forma de pesados investimentos e de políticas públicas direcionadas ao setor. Na medida em que o setor de navieças tem se tornado cada vez mais estratégico no acirrado mercado de construção de navios, parte desse esforço aborda especificamente as empresas dessa indústria, contribuindo para avaliar se podem atender ao crescimento da demanda e à competitividade internacional (CAMPOS NETO; ROMMINGER; POMPERMAYER, 2014).

4. Procedimentos Metodológicos

O presente capítulo expõe os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, detalhando o delineamento e método usados, com foco na seleção dos casos, coleta e análise dos dados.

4.1 Delineamento da Pesquisa

A pesquisa qualitativa busca a compreensão e o aprofundamento dos conteúdos, ao considerar o significado atribuído pelos sujeitos, tendo interesse em entender o significado que as pessoas têm do mundo e suas experiências (MILES; HUBERMAN, 1994; MERRIAM, 1998), sendo esta a natureza desta tese. A pesquisa qualitativa deve ser utilizada quando se buscam descrições sobre "pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando entender o fenômeno segundo a perspectiva dos sujeitos" (GODOY, 1995, p. 58). Isso indica que ela implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, extraindo desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível (CHIZZOTTI, 2008).

De acordo com Stake (1995), a característica mais marcante da pesquisa qualitativa é sua ênfase na interpretação. Sendo assim, faz-se necessário o abandono total dos preconceitos e ideias prontas em benefício de uma posição mais aberta, reflexiva e crítica diante do campo a ser pesquisado (MERRIAM, 1998, MILES; HUBERMAN, 1994), fazendo-se necessário que o pesquisador se questione sobre o que ele acredita, a natureza da realidade, o conhecimento, e sobre a produção do conhecimento (MERRIAM, 1998). Vale salientar, aqui, que o estudo de caso é um dos tipos mais comuns de pesquisa qualitativa.

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, geralmente escolhido(s) por seu caráter considerado típico, objetivando alcançar um conhecimento mais amplo sobre esse objeto, dissipando as dúvidas, esclarecendo questões pertinentes, e, sobretudo, instruindo ações posteriores (GIL, 1999; LAVILLE, 1999; CHIZZOTTI, 2008). Nesse aspecto, optou-se por realizar o estudo de caso, porque se

almejava obter conhecimento aprofundado das capacidades operacionais nas organizações, pois cada organização representa uma unidade de análise. Assim, as informações acerca das organizações serão cruzadas, no intuito da obtenção de um diagnóstico do fenômeno objeto da pesquisa.

Em virtude de ser feita, neste estudo, a análise de mais de uma empresa, a pesquisa é classificada como estudo de casos múltiplos. Essa modalidade de estudo de caso apresenta um crescimento substancial nos últimos anos e tem como objetivo principal “ver os processos e resultados entre vários casos, compreendendo como eles são influenciados pelas condições locais e desenvolvendo descrições mais sofisticadas e explicações mais poderosas” (MILES; HUBERMAN, 1994, p. 172). Ademais, ela oferece conclusões analíticas mais contundentes, permitindo comparações e obtenção de resultados mais robustos (YIN, 2005; GODOY, 2006; BERG, 2007).

A investigação foi realizada nas empresas fornecedoras dos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar durante o segundo semestre do ano de 2016. Uma representação dos casos pode ser vista na Figura 12 (4).

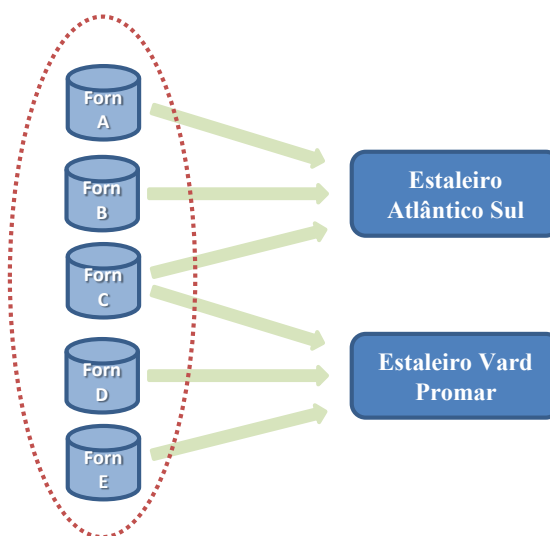


Figura 12 (4) – Casos da pesquisa
Fonte: A autora.

4.2 Método da Pesquisa

A presente investigação se classifica como uma pesquisa do tipo *ex-post facto*, de corte transversal, realizada por meio de uma abordagem qualitativa (PATTON, 1980). Porém,

embora seja uma entrevista de corte transversal, ressalta-se a necessidade de conhecer e compreender fatos anteriores que contribuíram para a consolidação do cenário organizacional atual. A pesquisa se constituiu, ainda, como um estudo de campo, com uma abordagem indutiva e rica em informações descritivas, e as fases desenvolvidas na sua elaboração podem ser visualizadas na Figura 13 (4).

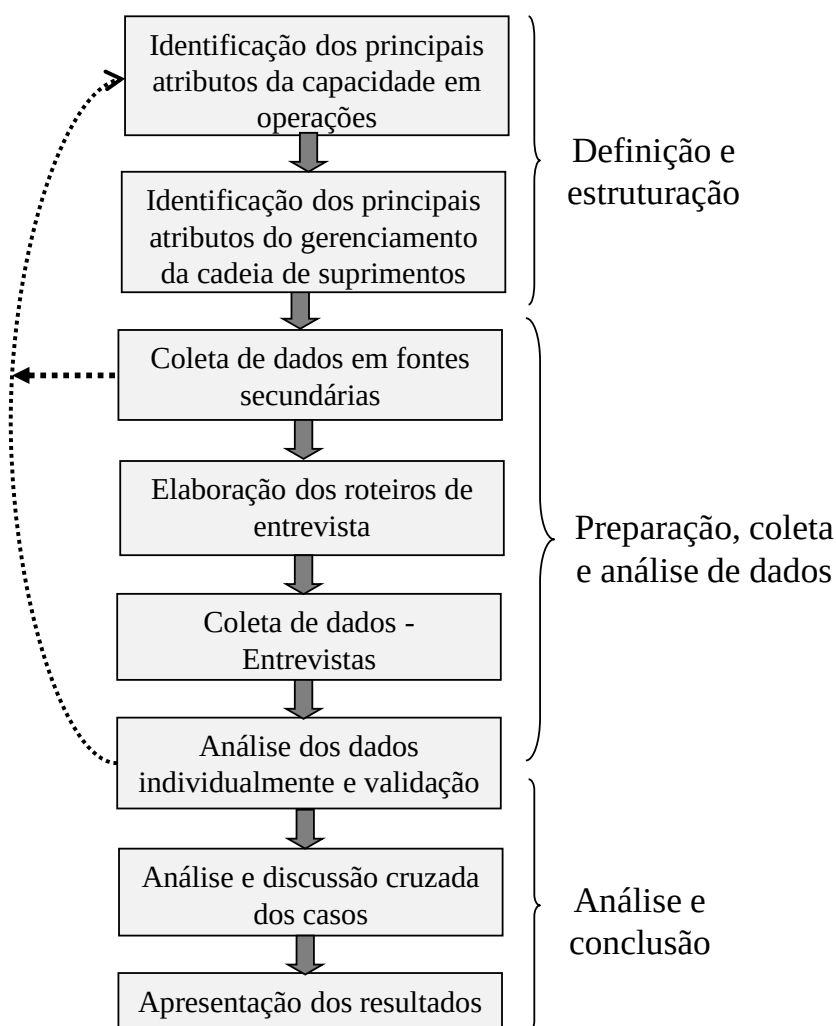


Figura 13 (4) - Método utilizado na pesquisa

Fonte: Adaptado de Yin (2005).

Utilizando como campo empírico a indústria de construção naval, a pesquisa, de caráter exploratório, exigiu aprofundamento em temas como indústria naval, capacidade operacional e gestão da cadeia de suprimentos. Na perspectiva de atualizar o corpo teórico do estudo, realizou-se uma investigação nas publicações atuais referentes aos temas sobre capacidade operacional e sobre cadeia de suprimentos, já a pesquisa bibliográfica se deu a partir das bases de dados *Science Direct* (UFRPE/CAPES), *Esbco* (UFRPE), *Web of Science*

(UFPE/CAPES) e *Googlescholar* (UFRPE/CAPES). As palavras-chave utilizadas na pesquisa podem ser vistas no Quadro 8 (4).

Palavras Pesquisadas
<i>Operational Capabilities</i>
<i>Operational Capability</i>
<i>Operational Capabilities + Supply Chain</i>
<i>Supply Chain Capabilities</i>
Capacidade Operacional
Capacidade da Cadeia de Suprimentos

Quadro 8 (4) – Palavras-chave da pesquisa bibliográfica

Fonte: A Autora (2016).

A partir da pesquisa realizada para a composição do referencial teórico, foram elaborados os roteiros das entrevistas (Ver Apêndices), os quais foram preparados com base, ainda, em fontes de dados secundários, tais como reportagens e pesquisas sobre o setor naval no Brasil. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas e, posteriormente, transcritas. Em seguida, foi realizada a análise individual dos casos em estudo, destacando-se os aspectos da teoria utilizada para embasamento da pesquisa e pontuando possíveis achados não destacados nas etapas anteriores.

A análise cruzada dos casos, realizada após as análises individuais, buscou identificar similaridades e diferenças entre os casos, no intuito de melhor compreender como se desenvolvem as capacidades operacionais nas empresas fornecedoras da indústria naval brasileira. Por fim, serão apresentadas as considerações finais, compilando-se os resultados do estudo.

4.3 Seleção dos Casos

Segundo Merriam (1998), a forma mais apropriada na seleção de casos para pesquisas qualitativas é a seleção intencional. Esse critério de seleção é baseado no pressuposto de que o pesquisador quer descobrir, entender e obter *insights* e, assim, selecionar um campo de aprendizado mais rico e denso (MERRIAM, 1998). A força desse tipo de seleção está na escolha de casos ricos em informação para um estudo profundo (PATTON, 2002). No estudo de caso, a seleção dos casos não deve ser atributo relevante, deve-se buscar o equilíbrio e a

variedade, bem como a oportunidade de aprender (STAKE, 1995). Para Merriam (1998), em estudos de caso qualitativos, normalmente são necessários dois níveis de seleção: no primeiro nível, deve ser selecionado o caso e, no segundo nível, deve-se fazer alguma seleção dentro do caso (MERRIAM, 1998).

A primeira etapa da seleção dos casos constituiu-se na escolha dos estaleiros, considerados como empresas focais na cadeia de suprimentos naval. Nessa etapa, foram definidos 02 (dois) critérios de seleção: a) estaleiros financiados pelo Promef; e b) acessibilidade.

O primeiro critério – a) Financiamento pelo Promef – justificou-se devido à exigência de índices de nacionalização do conteúdo dos navios. A exigência de conteúdo nacional prevê índices de, pelo menos, 65% de fornecimento local, o que pode fomentar o desenvolvimento de uma cadeia de fornecedores e o desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos naval. O segundo critério – b) Acessibilidade – foi importante à medida que possibilitou o acesso aos estaleiros selecionados, incluindo entrevistas com funcionários, acesso a documentos e disponibilidade de informações.

Com o intuito de atingir o objetivo da investigação, e considerando os critérios apresentados, foram selecionados 02 (dois) estaleiros pernambucanos: Vard Promar e Atlântico Sul. Posteriormente, ocorreu a seleção de casos em segundo nível, com os fornecedores dos citados estaleiros. Um resumo das características dos estaleiros pode ser visto no Quadro 9 (4).

Características	Estaleiro Atlântico Sul	Estaleiro Vard Promar
Início das Atividades	2005	2013
Tipo de Navio	Petroleiros/Embarcações de longo curso	Apoio Offshore / Gaseiros
Sócios	Camargo Corrêa e Queiroz Galvão	Ficantiere /PJMR
Entregas	08 Petroleiros Suezmax	04 gaseiros
Localização	Ipojuca/PE	Ipojuca-PE
Capacidade de Processamento de aço	160.000 t/ano	18.000 t/ano
Valor do estaleiro	R\$ 2,5 bi	R\$ 400 mi
Agentes Financeiros	BNDES e Banco do Brasil	Banco do Brasil

Quadro 9 (4) – Estaleiros selecionados na pesquisa

Fonte: A Autora (2016).

A abordagem realizada nos estaleiros teve como um dos objetivos aprofundar aspectos da gestão da cadeia de suprimentos, não esclarecidos pelos documentos apresentados no sítio da organização. Dessa forma, buscou-se elucidar nuances do procedimento de seleção e de gestão dos fornecedores, bem como identificar aspectos relacionados à capacidade operacional da organização. Outro objetivo da aproximação com os estaleiros foi a identificação de possíveis fornecedores para o prosseguimento da seleção de casos (segundo nível).

A segunda etapa da seleção dos casos referiu-se à escolha das empresas fornecedoras dos estaleiros, onde foi utilizado o método “bola de neve” (MERRIAN, 1998), no qual os estaleiros sugeriram alguns fornecedores para desenvolver a investigação. Nessa etapa, foram definidos 02 (dois) critérios de seleção: a) fornecedores cadastrados nos estaleiros; e b) acessibilidade.

O primeiro critério – a) Fornecedores cadastrados – justificou-se devido à existência de uma relação comercial de fornecimento que já havia ocorrido, possibilitando, assim, o desenvolvimento de práticas de gerenciamento no relacionamento. O segundo critério – b) Acessibilidade – possibilitou o acesso às organizações selecionadas, incluindo entrevistas com funcionários, acesso a documentos e informações. Vale lembrar que alguns contatos foram sugeridos/atualizados pelos próprios estaleiros. As empresas fornecedoras do Estaleiro Atlântico Sul selecionadas para a pesquisa foram: (1) Wärtsilä; (2) MCM Montagens; e (3) ABS Consulting. Os fornecedores do Estaleiro Promar selecionadas para a pesquisa foram: (1) Wärtsilä; (2) Lacca Móveis; e (3) Bureau Veritas. Um resumo das empresas fornecedoras dos estaleiros pode ser verificado no Quadro 10 (4).

Estaleiro	Empresa	Segmento de Fornecimento
Atlântico Sul	Wärtsilä	Equipamentos e Soluções Integradas
	ABS Consulting	Serviços Sociedade Classificadora
	MCM Montagens	Serviços / Acessórios
Vard Promar	Wärtsilä	Equipamentos e Soluções Integradas
	Lacca	Acessórios
	MCM Montagens	Serviços

Quadro 10 (4) – Empresas fornecedoras dos estaleiros

Fonte: A Autora (2016).

Outras informações sobre as empresas fornecedoras serão detalhadas no capítulo 5.

4.4 Coleta de Dados

Em pesquisas qualitativas, as técnicas de coleta de dados são o resultado da orientação teórica do pesquisador, do problema de pesquisa, do objetivo do estudo e do campo selecionado. Em investigações dessa natureza, o pesquisador constitui-se no principal instrumento de coleta e análise de dados (MERRIAM, 1998). Na visão de Miles e Huberman (1994), a coleta extensiva de informações é a espinha central de uma pesquisa qualitativa, sendo que essa coleta pode ser realizada a partir de entrevistas, observações, documentos e materiais audiovisuais, permitindo, assim, a triangulação dos dados. Corroborando essa abordagem, Merriam (1998) afirma que a coleta de dados qualitativos pode ser realizada, sobretudo, por meio de entrevistas, observações e documentos.

Como instrumento para a coleta de dados da pesquisa em tela, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, observações *in loco*, documentos fornecidos pelas empresas, além de materiais coletados em *sites* das instituições. Os instrumentos de coleta de dados, de acordo com os objetivos específicos, estão representados no Quadro 11 (4).

Objetivos Específicos	Instrumentos de Coleta de Dados
Identificar as práticas de gestão de fornecedores realizadas pelos estaleiros	Pesquisa Documental
	Observação
	Roteiro de Entrevista 03
	Roteiro de Entrevista 04
Identificar as capacidades operacionais das empresas fornecedoras	Pesquisa Documental
	Observação
	Roteiro de Entrevista 02
Analisar a associação entre o desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas fornecedoras e a gestão da cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.	Análise dos dados obtidos

Quadro 11 (4) – Objetivos Específicos e Instrumentos de Coleta de Dados

Fonte: A Autora (2016).

A entrevista é a forma mais comum de coleta de dados em estudos qualitativos, e é caracterizada como uma conversação face a face, de maneira metódica, que proporciona ao entrevistador, verbalmente, a informação necessária (MARCONI; LAKATOS, 2001). Assim, a entrevista semiestruturada foi o principal instrumento para a coleta de dados neste estudo, pois ela permite ao pesquisador a flexibilidade para um maior aprofundamento a partir de teorias e hipóteses que, no decorrer da investigação, venham a surgir (LOPES, 2006).

O roteiro de entrevista 01 (Apêndice C), direcionado aos estaleiros, buscou a obtenção de informações para caracterizar o histórico da organização, bem como da sua política de gestão da cadeia de fornecedores, no intuito de subsidiar elementos para a caracterização das cadeias de suprimentos a serem analisadas. O instrumento buscou, ainda, identificar impressões gerais dos respondentes acerca da indústria naval nacional, o que enriqueceu o contexto de análise da pesquisa.

O roteiro de entrevista 02 (Apêndice D), direcionado aos fornecedores, abordou questões relativas à capacidade operacional (roteiro 02). O instrumento, por sua vez, foi elaborado a partir das categorias de capacidades operacionais e de práticas operacionais, estabelecidas pelos autores Swink e Hegarty (1998) e Flynn, Wu e Melnyk (2010), conforme detalhado na revisão da literatura. Esse instrumento tem o objetivo de fornecer dados para a análise das capacidades operacionais das empresas fornecedoras.

O roteiro de entrevistas 03 (Apêndice E) teve como foco a análise de ações desenvolvidas pelos estaleiros para o gerenciamento de seus fornecedores. A partir de mecanismos de gestão elencados na revisão da literatura, listaram-se aspectos de identificação e de exemplificação dessas ações para questionamentos aos respondentes dos estaleiros. Alguns pontos presentes no roteiro 02 também foram utilizados para complementar e/ou reforçar esse propósito.

O roteiro de entrevistas 04 (Apêndice F), juntamente com o roteiro 01 (Apêndice C), foi utilizado para atores diversos que estão relacionados à indústria naval nacional. Acredita-se que as informações fornecidas por esses atores são uma importante fonte de entendimento das nuances específicas da indústria naval, sendo úteis para a compreensão dos objetivos da pesquisa.

As entrevistas com os Estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar foram realizadas nos meses de julho e agosto de 2016. Foram feitas, em média, 03 visitas a cada estaleiro, quando se buscou acesso a funções relacionadas à direção, a operações e aos suprimentos das

organizações. A partir do contato inicial, outros respondentes foram sugeridos para participação na pesquisa, conforme indica o método “bola de neve”.

4.4.1 Perfil dos Entrevistados

No Estaleiro Atlântico Sul foram realizadas 02 (duas) visitas, com a finalidade de apresentação da pesquisa e realização das entrevistas. Foram entrevistados 7 gestores do estaleiro. Ressalta-se que para complemento das informações, foram entrevistados 2 *stakeholders*, analistas do Fundo da Marinha Mercante do Brasil, responsáveis pelo acompanhamento do estaleiro desde a sua concepção.

Os cargos dos entrevistados estão apresentados no Quadro 12 (4) e suas respectivas atividades listadas em seguida. As entrevistas foram realizadas, em conjunto, por 3 pesquisadoras, contemplando aspectos teóricos de 3 pesquisas de doutoramento.

Estaleiro Atlântico Sul				
Cargo	Código	Data	Local	Tempo
Presidente	EAS-PRES	31/08/2016	Ipojuca/PE	93 min
Diretor Financeiro	EAS-DFIN	31/08/2016	Ipojuca/PE	52 min
Diretor de Planejamento, Suprimentos e Engenharia	EAS-DPSE	08/09/2016	Ipojuca/PE	108 min
Gerente de Contratos	EAS-GCON	31/08/2016	Ipojuca/PE	50 min
Gerente de Produção	EAS-GPROD	31/08/2016	Ipojuca/PE	77 min
Gerente de Planejamento	EAS-GPLAN	31/08/2016	Ipojuca/PE	60 min
Gerente de Suprimentos	EAS-GSUP	31/08/2016	Ipojuca/PE	68 min
FMM - Analista de Infraestrutura 2	FMM-AI2	25/07/2016	Recife/PE	117 min
FMM - Analista de Infraestrutura 3	FMM-AI3	25/07/2016	Recife/PE	110 min

Quadro 12 (4) – Relação dos entrevistados no caso EAS

Fonte: A Autora (2016).

1. Presidente: responsável por toda a planta produtiva, responde aos acionistas e ao conselho diretor. Atua no estaleiro há 2 anos, tem formação em engenharia mecânica e experiência anterior a indústria automotiva;

2. Diretor de Planejamento, Suprimentos e Engenharia: responsável pelo planejamento corporativo, tático e operacional; suprimentos; qualidade; engenharia de produtos e produção. Atua no EAS há 2 anos e tem formação em engenharia aeronáutica, com ampla experiência na EMBRAER;
3. Diretor Financeiro: responsável pela área de tecnologia da informação, financeira, controladoria e administração de contrato. Formado em administração, encontra-se no EAS há aproximadamente 4,5 anos e já havia trabalhado na construtora Camargo Corrêa, um dos sócio do estaleiro;
4. Gerente de Planejamento: responsável pelo planejamento e pela engenharia de produção do estaleiro é o entrevistado com maior experiência na indústria de construção naval. Com formação em engenharia naval, atua no EAS há 8 anos.
5. Gerente de Contratos: responsável pela parte contratual e pelo gerenciamento do faturamento do estaleiro, trabalha há 5 anos no EAS e anteriormente trabalhava em uma das empresas acionistas. É formado em engenharia civil.
6. Gerente de Produção: responsável pelo intermédio entre o planejamento do produto e o processo produtivo, está no EAS há 1 ano. Experiência na indústria automotiva.
7. Gerente de Suprimentos: responsável por integrar a área de suprimentos com engenharia e planejamento, possui experiência de 21 anos na indústria automotiva. Está no estaleiro há 01 ano.
8. FMM - Analista de Infraestrutura 2: responsável por realizar a análise física e financeira da produção do estaleiro para subsidiar o processo de liberação de recursos financeiros, acompanha o estaleiro há 5 anos, e tem formação em engenharia civil.
9. FMM - Analista de Infraestrutura 3: com a função de realizar a análise física e financeira da produção do estaleiro, para subsidiar o processo de liberação de recursos financeiros, tem formação em engenharia mecânica e acompanha o estaleiro há 6 anos.

No Estaleiro Vard Promar foram realizadas 03 (três) visitas, com a finalidade de apresentação da pesquisa e realização das entrevistas. Foram entrevistados 7 gestores. Ressalta-se que para complemento das informações, foram entrevistados 2 *stakeholders*, analistas do Fundo da Marinha Mercante do Brasil, responsáveis pelo acompanhamento do estaleiro desde a sua concepção.

Os cargos dos entrevistados serão apresentados no Quadro 13 (4) e suas respectivas atividades listadas em seguida. As entrevistas foram realizadas, em conjunto, por 3 pesquisadoras, contemplando aspectos teóricos de 3 pesquisas de doutoramento.

Estaleiro Vard Promar				
Cargo	Código	Data	Local	Tempo
Vice Presidente / Diretor de Produção*	VP-VP	02/08/2016	Ipojuca/PE	118 min
Diretor de Contratos	VP-DC	08/06/2016	Ipojuca/PE	55 min
Chefe do Departamento Financeiro	VP-CDF	25/06/2016	Ipojuca/PE	77 min
Chefe de Planejamento	VP-CP	02/08/2016	Ipojuca/PE	80 min
Chefe de Contratos / Chefe de Suprimentos*	VP-CC	12/07/2016	Ipojuca/PE	88 min
Gerente de Suprimentos	VP-GS	06/08/2016	Ipojuca/PE	111 min
Gerente de Operações	VP-GO	27/09/2016	Rio de Janeiro/RJ	40 min
FMM - Analista de Infraestrutura 1	FMM-AI1	25/07/2016	Recife/PE	43 min
FMM - Analista de Infraestrutura 3	FMM-AI3	25/07/2016	Recife/PE	110 min

* Cargo Anterior

Quadro 13 (4) – Relação dos entrevistados no caso Vard Promar

Fonte: A Autora (2016).

1. Vice-Presidente: Responsável pela implantação do estaleiro em Pernambuco, atua há 14 anos no grupo. Tem formação em engenharia mecânica e, anteriormente, exercia a função de diretor de produção;
2. Diretor de Contratos: Atua no grupo PJMR há 10 anos, tendo colaborado com os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar. Formado em engenharia mecânica, tem experiência de 20 anos na área naval;
3. Chefe do Departamento Financeiro: Atua no grupo desde 2009 e está no estaleiro desde 2013. Formado em administração, e atualmente, responde pela área de controle de custos;
4. Chefe de Planejamento: Atua no estaleiro há 4 anos. É formado em engenharia civil e administração, sua experiência anterior foi na Refinaria Abreu e Lima;
5. Chefe de Contratos: Com experiência anterior na área de suprimentos, atua no grupo há 9 anos. Possui formação em administração;
6. Gerente de Suprimentos: Atua no estaleiro há 3 anos. Formado em administração, sua experiência anterior foi no EAS.

7. Gerente de Operações: Com experiência de 25 anos na área naval, atua no estaleiro Vard Promar há 5 anos. Formado em engenharia mecânica, sua experiência anterior foi no EAS.
8. FMM - Analista de Infraestrutura 1: com a função de realizar a análise física e financeira da produção do estaleiro, para subsidiar o processo de liberação de recursos financeiros, tem formação em engenharia mecânica e acompanha o estaleiro há 6 anos.
9. FMM - Analista de Infraestrutura 3: com a função de realizar a análise física e financeira da produção do estaleiro, para subsidiar o processo de liberação de recursos financeiros, tem formação em engenharia mecânica e acompanha o estaleiro há 6 anos.

As entrevistas com as empresas fornecedoras dos estaleiros foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2016. Foram realizadas 5 entrevistas, com empresas de diferentes segmentos, abordando os gestores dos setores comerciais e de operações. A relação de fornecedores entrevistados pode ser vista no Quadro 14 (4).

Empresas Fornecedoras					
Empresa	Cargo	Código	Data	Local	Tempo
Wärtsilä	Gerente Comercial	WTSL-GC	21/09/2016	Rio de Janeiro/RJ	52 min
Lacca	Diretor Presidente	LC-DP	21/09/2016	Rio de Janeiro/RJ	92 min
MCM Montagens	Diretor de Operações	MCM-DO	30/09/2016	Ipojuca/PE	44 min
	Gerente de Projetos	MCM-GP	30/09/2016	Ipojuca/PE	101 min
ABS	Vistoriador	ABS-VIST	20/10/2016	Recife/PE	110 min

Quadro 14 (4) – Relação dos Fornecedores Entrevistados

Fonte: A Autora (2016).

No intuito de complementar as informações sobre o contexto da indústria naval no Brasil, de forma mais exploratória e atual, principalmente sobre os estaleiros em análise, foram realizadas entrevistas com representantes do Fundo da Marinha Mercante (FMM), conforme já apresentado anteriormente e com a Transpetro, no intuito de obter informações acerca da caracterização da indústria naval no Brasil e do papel de diversos atores. As entrevistas foram realizadas durante o mês de setembro de 2016, na cidade do Rio de Janeiro.

Ainda na perspectiva de contribuir para a percepção da pesquisadora sobre o panorama de fornecedores da indústria naval na região, bem como sobre as políticas aplicadas para o

desenvolvimento da cadeia local, realizou-se entrevista com o Secretário de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco, no mês de outubro de 2016.

As informações sobre as entrevistas realizadas com os *stakeholders* dos estaleiros podem ser vistas no Quadro 15 (4).

<i>Stakeholders</i>					
Empresa	Cargo	Código	Data	Local	Tempo
SDEC	Secretário*	SDEC-SEC	11/10/2016	Recife/PE	19 min
Transpetro	Gerente de Suprimentos	TRASN-GS	21/09/2016	Rio de Janeiro/RJ	38 min
	Gerente de Contratos	TRASN-GC			

SDEC – Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco

* Secretário da SDEC e Presidente de Suape

Quadro 15 (4) – Relação dos Stakeholders Entrevistados

Fonte: A Autora (2016).

Ressalta-se que todas as entrevistas foram gravadas e os roteiros foram adaptados a cada um dos atores que compõem a pesquisa, de acordo com a natureza de sua atuação. Conforme orientações de Godoy (2006), anotações foram realizadas, em paralelo e após as entrevistas, visando a registrar detalhes percebidos pelo pesquisador, que não podem ser esquecidos na transcrição e análise das informações. Antes da entrevista, os respondentes preencheram um formulário com informações básicas a seu respeito (Apêndice B) e essas informações foram usadas para conhecimento dos perfis dos entrevistados.

O segundo instrumento de coleta de dados é a pesquisa documental. Miles e Huberman (1994) e Yin (2005) pontuam a utilização de dados secundários a partir da importância da utilização de tais documentos como fonte de evidências, ratificando e valorizando as evidências oriundas de outras fontes, proporcionando, assim, a possibilidade de o pesquisador enriquecer a investigação. Merriam (1998) apresenta algumas dificuldades relativas à pesquisa de documentos, obstáculos que aparecem devido ao fato de os documentos não serem produzidos com fins científicos, assim, a informação que eles oferecem pode não ser compreensível pelo investigador. No entanto, a autora alega que, a partir da pesquisa de documentos, o pesquisador não é mais o instrumento primário da coleta dos dados, o que pode conferir maior confiabilidade em relação aos achados da pesquisa.

Os documentos consultados na pesquisa, que estão apresentados no Quadro 16 (4), referem-se aos sítios institucionais das empresas participantes (estaleiros, fornecedores e

stakeholders), além de documentos institucionais fornecidos, tais como procedimentos de gestão da qualidade, práticas de gestão de fornecedores e apresentações institucionais das empresas.

EMPRESA	DOCUMENTOS
Estaleiro Atlântico Sul	Organograma do Setor de Suprimentos
	Site Institucional
	Reportagens Diversas
Estaleiro Vard Promar	Organograma do Setor de Suprimentos
	Política de Qualidade (Missão, Visão e Valores)
	Site Institucional
	Reportagens Diversas
Wärtsilä	Site Institucional
	Apresentação Institucional
Lacca Marine	Site Institucional
MCM Montagens	Site Institucional
ABS	Site Institucional
Fundo da Marinha Mercante	Site Institucional
	Apresentação Institucional

Quadro 16 (4) – Relação dos documentos consultados

Fonte: A Autora (2016).

Além dos documentos acima destacados, ainda foram considerados documentos publicados pelo Governo de Pernambuco, Ministério dos Transportes, SINAVAL, SIMMEPE, Transpetro, Petrobrás e demais *stakeholders*. A partir dos instrumentos apresentados, considerando as diversas instituições das quais foram extraídas as informações, buscou-se proporcionar satisfatórias fontes de triangulação de dados durante o processo de análise das informações.

4.5 Triangulação dos Dados

Optou-se por realizar a triangulação dos dados, visando a conferir maior confiabilidade aos resultados e às conclusões do estudo. Para Flick (2004, p. 237) a

triangulação de dados pode ser definida “como a combinação de diferentes métodos, grupos de estudo, ambientes locais e temporais e perspectivas teóricas distintas no tratamento de um fenômeno”. Na realização da triangulação dos dados, a pesquisa fez uso de algumas fontes de dados, como a realização de entrevistas, pesquisa documental e observação.

Buscou-se entrevistar mais de um indivíduo dentro das empresas, bem como consultar diversos documentos, no intuito de diversificar as evidências encontradas nas fontes de pesquisa, respaldando a construção das informações apresentadas. A utilização de várias fontes de evidência vale lembrar, visa a garantir a confiabilidade do estudo de caso.

Somado a isso, procurou-se discutir as relações com pares, no intuito de avaliar e debater os achados da pesquisa. Para isso, a pesquisadora estabeleceu conversas com integrantes dos grupos de pesquisa Gestão de Inovação em Redes Organizacionais (GIRO), discutindo aspectos de gerenciamento da cadeia de suprimentos e da capacidade operacional nas organizações. Para Martins e Theóphilo (2007) o uso de técnicas distintas de coleta de dados aumenta a significância dos achados da pesquisa, oferecendo mais confiabilidade ao estudo. “O processo de triangulação garantirá que descobertas em um estudo de caso serão convincentes e acuradas, possibilitando um estilo corroborativo de pesquisa” (MARTINS; THEÓPHILO, 2007, p. 68).

Nessa perspectiva, buscou-se adotar a triangulação de dados para as informações coletadas na investigação.

4.6 Técnicas de Análise de Dados

A análise dos dados foi realizada a partir da técnica de análise de conteúdo. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, tratando-se de um método empírico, dependente do tipo de fala a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo (BARDIN, 2007).

De acordo com Martins e Theóphilo (2007, p. 69), “a análise dos dados consiste em examinar, classificar e, muito frequentemente, categorizar os dados, opiniões e informações coletadas”. A análise de dados é uma etapa essencial no processo de elaboração de uma pesquisa, e nela se devem adotar técnicas condizentes com a natureza de pesquisa. Merriam (1998) afirma que a análise de dados de um estudo qualitativo é complexa e deve ser iniciada

ainda no campo, através de reflexões, observações e anotações sobre o ambiente, sobre as pessoas envolvidas e as situações observadas.

Na percepção de Bardin (2004) a análise de conteúdo busca alcançar, por meio de “[...] procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores [...] que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 2004, p.37). O autor divide a análise de conteúdo em 03 (três) etapas: Pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

A Pré-análise é a fase operacional de organização das ideias e dos materiais, com a seleção dos documentos que serão avaliados, formulação das proposições e objetivos, assim como estruturação das categorias que irão fundamentar a interpretação final (BARDIN, 2007). Nessa fase, a pesquisadora considerou todos os elementos presentes na coleta de dados realizada com as empresas pesquisadas, que são representativas na cadeia de fornecimento naval, bem como em seus segmentos de atuação. Os dados coletados são relativos à indústria naval e ao relacionamento com os estaleiros, e foram obtidos através das mesmas técnicas, realizadas pela pesquisadora. Os documentos utilizados são relativos ao tema da pesquisa, contribuindo para o alcance dos objetivos da mesma.

A fase de exploração do material está relacionada às operações de codificação, de acordo com os critérios previamente definidos. A codificação corresponde à transformação efetuada de acordo com regras precisas dos dados brutos que, por meio de um trabalho de recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo (BARDIN, 2007). Nesse momento foram definidas as unidades de análise e identificaram-se as categorias que emergiram, sendo relativas às capacidades operacionais e práticas de gestão de fornecedores. Nesse sentido, as entrevistas foram transcritas, o seu texto foi separado em unidades de registro e classificado nas categorias analíticas da pesquisa. O mesmo procedimento foi realizado com os documentos utilizados na pesquisa.

As categorias de análise estabelecidas nas entrevistas com os estaleiros foram relativas a Práticas de Gestão de Fornecedores: (a) Redução da Base de Fornecedores; (b) Seleção pelo Menor Custo Total; (c) Relacionamentos de Longo Prazo; (d) Acordos estruturados; (e) Comunicação; (f) Integração de fornecedores; (g) Equipes interfuncionais, (h) Envolvimento / Times de Fornecedores; (i) Gestão de Estoques pelos Fornecedores; (j) Melhoria Contínua de Fornecedores; (k) Treinamento de Fornecedores; (l) Função Compras Consolidada; (m)

Desenvolvimento de Novos Fornecedores; (n) Fornecedores *turnkey*.

Nas entrevistas realizadas com os fornecedores, as categorias de análise foram: (1) Análise da capacidade operacional: (a) melhoria operacional; (b) inovação operacional; (c) customização operacional; (d) cooperação operacional (e) responsividade operacional; (f) reconfiguração operacional; e (2) Relacionamento com os estaleiros.

Dessa forma, optou-se por analisar os casos individualmente, de acordo com as categorias descritas e buscando relação com os objetivos específicos da pesquisa. Durante a categorização e análise dos casos individuais, percebeu-se que muitas práticas relatadas estavam relacionadas ao controle das operações. Assim sendo, optou-se por inserir essa nova categoria de análise: (g) capacidade operacional de controle.

Com o objetivo de facilitar a compreensão das análises realizadas, apresentou-se um resumo de cada categoria, em quadros, distribuídos ao longo das análises dos casos e discussões (capítulos 5 e 6). Por fim, realizou-se uma análise cruzada, no intuito de verificar os processos e resultados entre os casos, o que proporciona conclusões analíticas mais contundentes e permite comparações e obtenção de resultados mais aprofundados (GODOY, 2006; BERG, 2007). A análise foi realizada a partir das (1) capacidades dos estaleiros do Promef; (2) Práticas de Gestão de Fornecedores do Promef e (3) Capacidades Operacionais dos Fornecedores dos Estaleiros do Promef. A partir de inferências e interpretação, buscou-se informar sobre o tema em estudo (BARDIN, 2007).

5. Análise dos Dados

Nessa seção são apresentadas as análises dos casos investigados. Buscou-se identificar as capacidades operacionais dos estaleiros, juntamente com suas práticas de gestão de fornecedores, além de apresentar as capacidades operacionais das empresas fornecedoras. Ressalta-se que, durante a investigação, além das capacidades operacionais apresentadas no planejamento da pesquisa, foram percebidos aspectos relativos à dimensão de controle operacional, sendo adequada a inserção de uma categoria específica para apresentação dessas informações.

5.1 Estaleiro Atlântico Sul

O Estaleiro Atlântico Sul está situado no Complexo Industrial Portuário de Suape, município de Ipojuca, em Pernambuco. O complexo está conectado às principais rotas de navegação do mundo, em comunicação com 160 portos em todos os continentes, além de ter posição privilegiada em relação a grandes regiões produtoras de petróleo e gás natural, como o Golfo do México e a Costa Ocidental do continente africano. Este diferencial garante ao Estaleiro Atlântico Sul vantagens no atendimento a demandas por embarcações e unidades *offshore*, como também uma otimização da logística no suprimento de insumos (EAS, 2016).

A empresa Estaleiro Atlântico Sul S.A. foi criada em novembro de 2005. Tendo como sócios os grupos Camargo Corrêa e Queiroz Galvão, teve sua obra iniciada no ano de 2007, com investimentos aproximados de R\$ 1,8 bilhão. Em sua construção contou com a colaboração de 4 (quatro) mil funcionários e 300 empresas fornecedoras. Iniciando suas operações no ano de 2008, a empresa tem capacidade instalada de processamento de 160 mil toneladas de aço por ano (EAS, 2016; SINAVAL, 2016).

Com o objetivo de ser a maior e mais moderna empresa do setor de construção naval e *offshore* do hemisfério sul, o Atlântico Sul é considerado um marco na revitalização da indústria naval no Brasil. Em maio de 2010, entrou para a história da indústria naval brasileira ao lançar seu primeiro navio, o petroleiro Suezmax João Candido, após 13 anos sem a produção de grandes embarcações no País. O estaleiro é focado na produção de navios

cargueiros de até 500 mil toneladas de porte bruto – petroleiros, contêineres, graneleiros e de cargas gerais, entre outros – além de plataformas offshore, navios de perfuração e barcos de apoio à indústria petrolífera. Seus clientes atuais são a Transpetro e a Petrobrás (EAS, 2016). Mais informações sobre o EAS podem ser vistas no Quadro 17 (5).

Características	EAS
Início das atividades	2008
Área total (mil m ²)	1.620
Área coberta mil m ²	130
Cais (m)	730
Lançamento – Dique seco	400 x 73 x 12
Guindastes	02 x 50 toneladas
	02 x 35 toneladas
	02 x 1500 toneladas
Capacidade (mil ton/ano)	160
Tipo de Embarcações	Navios petroleiros, plataformas e navios sonda
Sócios Tecnológicos	IHI - Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.(Empresa Japonesa) e JMU - Japan Marine United
Embarcações entregues	08 Suezmax

Quadro 17 (5) – Características do Estaleiro Atlântico Sul

Fonte: Adaptado de EAS (2016)

O Estaleiro Atlântico Sul atende aos mais rígidos padrões internacionais da indústria naval e *offshore* para as áreas de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde, que fazem parte do Sistema Integrado de Gestão (SIG) da organização. Atualmente a empresa está em busca das certificações ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, firmando seu compromisso com clientes, fornecedores e entidades do setor naval de obter (EAS, 2016). A seguir são apresentadas a visão, missão e valores da empresa, no Quadro 18 (5).

VISÃO
Ser a referência da indústria naval e offshore do Hemisfério Sul.
MISSÃO
Atender aos nossos clientes, dando prioridade à segurança e qualidade, com empenho de nosso capital humano e tecnológico, utilizando as melhores práticas de responsabilidade socioambiental, objetivando trazer rentabilidade ao acionista e construir prosperidade com desenvolvimento sustentável para todos os envolvidos em nossas atividades.
VALORES
<u>Pessoas</u> – Valorizamos e respeitamos as pessoas. Criamos um ambiente que permite o desenvolvimento de seu pleno potencial e o orgulho de ser Estaleiro Atlântico Sul. <u>Excelência</u> – Dedicamos o nosso melhor para ser uma referência em segurança, prazo, qualidade e custo. <u>Inovação</u> – Implementamos mudança e inovação com senso de urgência. Inovando, construiremos nosso amanhã. <u>Ética</u> – Agimos com integridade e ética. Atuamos com transparência em nossas decisões. Somos responsáveis por nossos atos. <u>Responsabilidade Socioambiental</u> – Promovemos a prosperidade de forma sustentável para nossos colaboradores, nossa comunidade e nossa nação.

Quadro 18 (5) – Estaleiro Atlântico Sul: Visão, Missão e Valores

Fonte: Adaptado de EAS (2016)

Em seguida, são apresentadas informações acerca da cadeia de suprimentos do estaleiro Atlântico Sul suas práticas de gestão de fornecedores.

5.1.1 Cadeia de Suprimentos do Atlântico Sul

O estaleiro Atlântico Sul realizou a integração de diversas atividades da sua produção nos últimos anos, diminuindo a necessidade de fornecedores para processos específicos. Isso ocorreu por dificuldades no desempenho de fornecedores, aliado à capacidade produtiva disponível. “[...] a gente reduziu muito aqui, ano passado nós praticamente acabamos com a parte de subcontratação” (EAS-GPLAN). O presidente do estaleiro avalia que a empresa consegue ser competitiva nessas atividades, não sendo necessário desenvolver fornecedores desse tipo, a não ser que sejam planejados para aumentar a competitividade do estaleiro.

Eu não tenho uma necessidade de uma cadeia [agora], eu faço tudo dentro de casa, [...] a única coisa que eu tenho que comprar é acessório. [...] Nós aqui [...] somos integrados na verdade, [...] não preciso [de] cadeia, eu faço dentro de casa, [mas] eu posso desenvolver uma cadeia para me tornar mais competitivo, desde que a cadeia seja desenhada para isso. [...] Nós temos a

fábrica e nós melhoramos a fábrica, nós somos competitivos, ninguém nos bate em custos. Eu posso até fazer tubo, então para quê eu vou comprar? Eu posso até ensinar alguém a fazer (desenvolver o fornecedor), [...] mas tem que ser num padrão de integridade que eu tenho (EAS-PRES).

Em virtude da prospecção de novos clientes, o presidente do estaleiro avalia que havendo demanda, há a preocupação em desenvolver uma cadeia de suprimentos para auxiliar a empresa focal. “Se tiver os contratos, se eu tiver a escala todo mundo entra” (EAS-PRES). E, nesse caso, o mais adequado seria o desenvolvimento de um cluster com os fornecedores dos insumos necessários ao processo produtivo do estaleiro.

Se eu tenho um campus, eu quero todo mundo perto de mim, eu quero todo mundo aqui [...] dentro, os insumos têm que estar aqui dentro, então tem que trazer os fornecedores, tem que desenvolver a cadeia. É desenvolver o campus na minha visão, por que eu vou ter algum fora daqui? Eu vou gastar um negócio que se chama frete e eu sou contra gastar um dinheiro de movimentação (EAS-PRES).

Atualmente, o estaleiro Atlântico Sul vem apresentando algumas dificuldades para desenvolver uma rede de fornecedores locais às suas atividades. O gerente de produção analisa que algumas parcerias estão sendo realizadas com empresas de outros Estados, por dificuldades de fornecimento em Pernambuco. “[...] Existem algumas coisas que a gente gostaria de ter aqui e não temos. Então temos alguns fornecedores que são de muito longe, do Rio de Janeiro, de São Paulo, por não ter na região uma cadeia preparada para nos atender nesse momento” (EAS-GPROD). O gestor de produção ressalta, ainda, que os fornecedores que vêm sendo contratados pelo estaleiro têm apresentado interesse em cooperar com a empresa focal. “[...] todo fornecedor que a gente tem contratado [...] tem sido muito flexível na questão de ajudar, existe uma cooperação, existe um interesse em trabalhar no negocio” (EAS-GPROD).

Com a previsão de novas encomendas para os próximos anos, com aumento das atividades produtivas, a empresa vem estruturando procedimentos de seleção de fornecedores em parceria com o setor de engenharia de produção para avaliação nos processos de subcontratação. A empresa está investindo na contratação de um especialista em qualificação de fornecedores, para estruturar, de forma coerente com as necessidades do estaleiro, a seleção e qualificação das empresas fornecedoras.

O estaleiro nunca teve um setor de desenvolvimento de fornecedor. [...] Mais para frente eu vejo a necessidade de [desenvolvimento da cadeia de fornecedores], então [...] vamos trazer um cara de compras que tem essa experiência. Agora estamos trazendo uma pessoa de EQF, nós temos que

organizar esse desenvolvimento dependendo das necessidades do estaleiro, [necessidades] reais de capacidade e qualidade (EAS-PRES).

[...] Nesse começo de 2017, a gente vai estar com a capacidade operacional tomada, pois a gente vai ter outras obras aqui. Então, vamos tentar uma subcontratação, fabricação de algumas coisas [fora]. Hoje, isso se dá basicamente pelo setor de suprimentos. Então, a engenharia de produção tem trabalhado também bastante nesse aspecto [...] (EAS-GPLAN).

A dificuldade em estabelecer uma rede de fornecedores para o estaleiro não está relacionada apenas aos fornecedores diretos do produto final, mas a serviços relacionados também às áreas secundárias. Para o gerente de produção, o desenvolvimento de fornecedores na região seria de grande ajuda para o EAS.

[...] O estaleiro, pelo tamanho, pelas características dele, além do produto, existe uma necessidade nossa de serviço muito grande [...] que não é atendida hoje e nós temos uma grande dificuldade de encontrar fornecedor aqui. [...] Por exemplo, hoje eu tenho gente aqui dentro consertando ar condicionado, isso poderia ser um serviço prestado externamente, [...] hoje eu tenho que comprar equipamentos tipo empilhadeira, PTA, [...] poderia ter empresas que locam esses equipamentos [...]. Eu tenho manutenções prediais, por exemplo, fazer pinturas de prédio, instalação elétrica de prédio, iluminação de prédio e são coisas que não tem que ter no estaleiro, isso tem que ser um serviço que a estrutura daqui da região [...], [no entanto] temos dificuldades para conseguir isso aqui. E se eu for [analisar] o produto [final], tem coisas que poderiam ser feitas próximas daqui, por exemplo, [...] eu compro móveis do Rio de Janeiro, poderia comprar os móveis aqui em Recife. Então são coisas que a gente hoje poderia ter na região, ficaria mais fácil para nós, ficaria mais fácil para todo mundo. [...] Existem muitas oportunidades que têm que ser desenvolvidas. Nos ajudaria muito se alguém nos ajudasse a desenvolver isso, até o sistema 'S' [...] poderia estar nos ajudando nisso (EAS-GPROD).

Na percepção do diretor financeiro do EAS, os gestores vêm discutindo a necessidade de possuir fornecedores localizados fisicamente mais próximos, até mesmo na própria planta do estaleiro.

A cadeia de fornecedores da área naval é uma cadeia muito complexa para desenvolver porque [...] precisa ter carteira (demanda). [...] É uma coisa que a gente já tentou trabalhar algumas vezes [...], mas é um setor que precisa de muito planejamento. Na verdade a gente precisa ter o fornecedor mais perto, é uma das coisas que a gente tem discutido bastante, a gente poder ter uma cadeia de fornecedor um pouco mais perto, [...] trabalhando, inclusive, na própria planta (EAS-DFIN).

A percepção de continuidade da relação é importante para atrair fornecedores à cadeia, como aponta o diretor financeiro. A indústria naval apresenta uma instabilidade de demanda e, por isso, os fornecedores têm apreensão em investir numa parceria mais estruturada. No

entanto, para o gerente de produção, o EAS vem tomando algumas providências para garantir maior segurança aos seus fornecedores, dentre as quais está a realização de acordos estruturados a partir de contratos de longo prazo.

[...] Mas em termos de desenvolvimento de cadeia nacional, eu acho que a gente é muito pobre, [...] você precisa ter estabilidade para ter um fornecedor junto com você, ou seja, você precisa ter carteira, [...] eu acho que a gente carece do desenvolvimento do *cluster* naval em volta [...] (EAS-DFIN).

Existe um risco hoje, [...] não só a indústria naval, de forma geral todas [as indústrias] estão com algum risco, mas a naval tem uma história no Brasil de altos e baixos, então nesse momento, existe [...] uma certa desconfiança de que isso [...] não vai durar, [...] mas a gente vem, com o tempo, quebrando isso, [...] firmando contratos um pouco mais longos com alguns fornecedores, no intuito de ter ele como parceiro. Se eu não tiver o fornecedor como parceiro, [...] algumas coisas a gente não vai conseguir, não só do produto [final, mas] até de serviço (EAS-GPROD).

Para o gerente de contratos do EAS, o conteúdo nacional, previsto no Promef, necessita de um planejamento estruturado para o desenvolvimento dos setores industriais, pois a exigência de nacionalização dos navios sem um planejamento adequado, de acordo com o diretor financeiro, gera prejuízo para a indústria naval. Na sua percepção, se faz necessário um plano de Governo para fomentar o desenvolvimento da rede de fornecedores, atraindo empresas internacionais, pois o estaleiro, individualmente, não tem condições de estruturar essa cadeia.

[...] Não é mágico, se você pega um país que não tinha nada como o Brasil, e mete o sarrafo em 65% [de nacionalização], ninguém é mágico, então o que se vai fazer para aquilo ali ser efetivo? [...] Se fosse um passo a passo, desde pequenininho, então se desenvolve um neste setor, então se desenvolve um setor, [...] dá mais um passo e vai abranger mais esse setor [...], e se faz uma coisa estruturada [...] (EAS-GC).

[...] O conteúdo nacional precisa ser muito bem trabalhado porque senão ele pode trazer um prejuízo para o desenvolvimento da indústria. Não adianta a gente querer colocar um conteúdo nacional muito pesado, quando você não tem gente no Brasil que fabrica certas coisas, então você começa a forçar uma coisa que não tem como ser forçada. [...] Eu preciso comprar um motor e ninguém quer vir no Brasil fabricar um motor. [...] Forçar o desenvolvimento não está na mão do estaleiro, está na mão de quem força, ou seja, [...] tem que ser uma entidade do Governo, [...] o estaleiro não consegue trazer a indústria para cá. Para trazer a indústria para cá, o preço vai ser diferente [...] é muito complexo você fazer isso na indústria naval, ela precisa de um plano de governo pra você fazer uma industrialização [...] é muito difícil você trazer um conteúdo local sem ter uma indústria competitiva no Brasil, [...] que independe do estaleiro, depende de você ter um programa do Governo [...] [para] trazer os fornecedores para fabricar

aqui no Brasil. [...] [O] estaleiro isolado tem muito pouco poder para fazer isso [...] (EAS-DF).

Além de ponderar a atratividade da demanda produtiva de navios no país, é necessário analisar, ainda, o foco de desenvolvimento da cadeia de fornecedores, buscando incentivos aos setores realmente competitivos, de forma que esses, em longo prazo, possam alcançar a competitividade internacional. “[...] não quer dizer que [tudo] seja necessidade do país. Se eu tenho [...] o melhor fabricante de motores do mundo, e estou no Brasil, [...] o mundo todo vai comprar de mim. Aí eu atendo o mundo todo, e atendo a minha necessidade local” (EAS-GC).

A nossa cadeia hoje está focada em fabricação primária: tubulação, válvulas, perfis, coisas que não são da indústria [naval, apenas]. [São] comuns a qualquer indústria. [...] [Em] cada navio [...] 80% dos equipamentos são importados, então para poder fortalecer a indústria naval essas coisas deveriam ser pensadas e canalizadas. Hoje não tem nenhuma empresa [de equipamentos] interessada [em vir para o Brasil]. A empresa pensa [em] colocar aqui o fornecimento de motores dos navios, no Brasil, [...] para fabricar 20 navios em 10 anos? (EAS-GC).

O desenvolvimento de uma rede de fornecedores em Pernambuco é apontado pelo gerente de contratos, como uma estratégia de riscos para os fornecedores. As incertezas da demanda, aliadas às dificuldades do próprio estaleiro, que enfrentou alguns problemas na estruturação de seus processos produtivos, causam insegurança nas empresas fornecedoras em se instalar na região.

Para a empresa se instalar, se desenvolver [aqui], é muito complicado. [...] Tem todo um processo de aprendizagem do próprio estaleiro, [...] que foi desenvolvendo engenharia e construindo [ao mesmo tempo], e teve essa deficiência [produtiva], o que afasta muito os fornecedores. [...] Incertezas da continuidade do projeto, incerteza da eficiência dos estaleiros, [...] impactam diretamente na decisão [...]. Muito mais cômodo se instalar no Rio de Janeiro, até pelo custo. [...] Eu vou investir alguma coisa em Suape, para fazer um volume bem pequeno, sendo que no Rio de Janeiro eu recebo um volume enorme do Rio, [...] do Sul, então [...] acabou com a visão de ir [para Pernambuco] (EAS-GC).

Para o presidente do estaleiro seria possível realizar uma parceria com o estaleiro vizinho, na perspectiva de identificar necessidades comuns e compartilhar as ações necessárias, como por exemplo, a contratação de um especialista em qualificação de fornecedores para atender a ambos. O desenvolvimento de fornecedores comuns também é pontuado, pelo gerente de produção, como um benefício gerado por essa possível parceria. Terceirizar a realização de atividades entre os estaleiros também poderia ser considerada uma

alternativa para otimização da produção em ambos, focando nos processos onde são mais efetivos.

[...] Têm muitos processos, [...] em comum, [como] desenvolvimento de fornecedor [por exemplo,] EQF [especialista em qualificação de fornecedor]. Eu não tenho o EQF, ele não tem EQF, nenhum estaleiro no Brasil tem EQF. Então como é que vai qualificar fornecedores se ninguém tem nem a cultura de EQF? Ia ter um EQF para todo mundo [...]. Almojarifado de partes comuns [poderíamos] ter um só [...]. [...] Isso é uma cultura que não existe, dividir recursos, dentro mesma empresa é normal, dentro de um *cluster* também é normal, dentro de um campus também é normal e estaleiros que não competem seria uma inovação (EAS-PRES).

[Compartilhar fornecedores] dá volume e seria muito importante [...] a gente conseguir, juntos, desenvolver fornecedores. Os fornecedores são comuns, mesmo que eles façam um navio um pouco diferente do nosso, ele vai precisar de tubo, ele vai precisar de acessórios, [...] isso daria volume. Isso daria mais tranquilidade para o fornecedor se instalar [aqui]. [...] Dá mais flexibilidade [...] não só [para] o Promar, [mas para] outros [estaleiros] de embarcações menores aqui em Recife, que poderiam entrar [...] nesse negócio (EAS-GPROD).

[Também podemos identificar] no que é que ele é bom e no que eu sou bom. Eu faço uma chapinha fina, [...] que ele pode fazer lá e [fazer isso] me atrapalha aqui. Se eu coloco para ele, ele vai otimizar. Ele vai ser mais competitivo, eu vou otimizar a minha [produção], [e então] eu [também] vou ser mais competitivo. Cada um [tem que] focar no processo que é melhor, tem que quebrar um paradigma. [...] Tem que pensar que eu não vou roubar nada dele, realmente tem que ser parceiro nisso. Ele pode me ajudar a otimizar o meu sistema fabril e eu posso otimizar o dele (EAS-PRES).

Mesmo apontando essas ações como alternativas benéficas aos dois estaleiros, o presidente do Atlântico Sul esclarece que não acredita ser possível viabilizar essa parceria em curto prazo. Como não há certeza de demanda, cada estaleiro acaba competindo em seu próprio nicho, numa perspectiva de sobrevivência, sem estratégia de cooperação.

Eu acho que em curto prazo não [há possibilidade de parceria] porque eu estou preocupado com os meus problemas e eles com os [problemas] dele [...] [Um] problema no Brasil [é] não consegue planejar. Vamos planejar para quê? [...] Se a gente pegar essa carteira toda dos 13 [navios] que estão no mercado, tem [o] que compartilhar. Se ele se especializar em alguma coisa e nós também fica mais fácil. É muito mais fácil dividir quanto tem [...] Como é que vamos compartilhar alguma coisa [se eu não] não tenho o que dividir? Vamos dividir a miséria? (EAS-PRES).

Algumas ações de fornecimento já ocorreram entre os estaleiros e a possibilidade de uma parceria também é bem avaliada pelos gestores de produção e finanças do Atlântico Sul.

Os mesmos acreditam que a troca de experiências pode favorecer o fortalecimento da indústria naval na região.

[Parceria,] formalmente falando, não [existe]. Existem alguns ensaios. Outro dia nós fomos convidados [...] para ir lá e fomos, visitamos a fábrica deles, muito interessante, foi legal a troca, a conversa. [Eles] foram convidados e vieram aqui, então a gente esta flertando, vamos dizer assim. Nesse momento, formalmente, nós não temos nada, o que é uma pena para os dois. Eu tenho uma posição muito distinta quanto a [essa troca]. O fato de eles virem aqui e verem o que estamos fazendo não quer dizer que eles irão fazer lá, porque se fosse assim todo mundo fazia carro que nem a Toyota (EAS-GPROD).

[...] A gente tem uma relação boa com o Promar, eles já vieram aqui, nós já fomos lá, nós conversamos de vez em quando. Nós já fizemos uns trabalhos de pinturas para eles. A gente tem tentado cooperar, dentro da nossa capacidade [...], porque na verdade [...] nós podemos ser [...] um cluster da indústria naval (EAS-DFIN).

5.1.2 Práticas de Gestão de Fornecedores

Essa subseção busca identificar as práticas de gestão de fornecedores do Estaleiro Atlântico Sul. Para tal, buscou-se verificar a percepção dos entrevistados acerca das categorias de práticas de gestão de fornecedores, solicitando, sempre que possível, exemplos concretos para ilustrar a narrativa.

1. Redução da base de fornecedores

O estaleiro Atlântico Sul desenvolveu uma metodologia para classificação de fornecedores, na perspectiva de identificar os parceiros estratégicos na cadeia. Foram estabelecidas as categorias *Partner*, que parceiros estratégicos, *Keep*, que não são estratégicos, mas não há opções para substituição, e *Exit*, que são os fornecedores a serem excluídos da base.

Foi criado um indicador [...] a gente pegou toda base, de todo mundo que forneceu para o estaleiro ou está fornecendo, chegamos lá em 1400 fornecedores [...]. E segregou por commodities, parafuso, tubo, [...] está todo mundo lá. Então começamos a fazer as análises pontuais [...] com base em histórico de qualidade, da avaliação do nível I, II, III (risco) e [...] elencamos os fornecedores estratégicos, os *partners*. [...] O *Partner* é aquele parceiro mesmo, que além de nos fornecer, ser competitivo, agrega ao nosso negócio com ideias, sugestões [...]. Tem o outro, o *Keep*, ele é o *Partner* com um grau abaixo, que é para manter, eu quero sair [desse fornecedor], mas não

tenho muita opção [...]. E [tem] o *Exit*, que de cara vai embora. Então é esse plano da consolidação da base, que está real, ativo e dinâmico (EAS-GSUP).

O gerente de suprimentos avalia a ação como facilitadora para o gerenciamento dos principais relacionamentos, bem como de aspectos como qualidade e prazo de entrega entre as empresas. E ressalta que o ideal seria a existência de um único fornecedor para atender aos respectivos segmentos.

[Com menos fornecedores] tudo reduz. A quantidade de notas fiscais diferentes que eu vou administrar, o problema de qualidade, um fornecedor só para falar ao invés de dez, na hora de cobrar a entrega do material vai ter 1, 2, 3. Quando eu falo um, não [...] quer dizer um único, esse é o extremo, mas seria o ideal. [...] O ideal seria isso (EAS-GSUP).

Além da diminuição da rotina administrativa, com a burocracia destinada para controle dos processos, a relação com um menor número de fornecedores proporciona maior interação e possibilidade de ganhos em negociação. “Imagina ligar para 1 [fornecedor], ou só 2 ao invés de 10. [...] Imagina o controle disso, [...] tem um valor agregado, que a gente acaba não medindo, mas existe, poder na negociação, volume, poder de barganha” (EAS-GSUP).

2. Seleção pelo menor custo total

Com a intenção de obter a certificação ISO 9000, o estaleiro Atlântico Sul vem implementado alguns procedimentos operacionais, dentre os quais está a seleção de fornecedores.

É [...] um desejo do estaleiro, [a certificação] ISO 9000 [...]. Tem alguns procedimentos escritos, que a gente vem remodelando e implementando. [...] [...] E dentro disso tem um procedimento [...] que trata de um processo de homologação, seleção, desenvolvimento e acompanhamento de fornecedores (EAS-GSUP).

Atualmente, para os equipamentos pré-determinados pelo cliente, os guias principais para a seleção de fornecedores são a *maker list* da Transpetro e as certificações da área naval. “*Maker list* eu não vou selecionar [...] a gente já pega a homologação da própria Transpetro” (EAS-GSUP). A avaliação da sociedade classificadora também é considerada um fator importante para a seleção de fornecedores, uma vez que alguns produtos requerem, obrigatoriamente, esse tipo de certificação. “[...] A própria qualificação da classificadora [...] já nos ajuda bastante na definição do fornecedor. [...] No caso de chapas, não adianta eu tentar comprar de alguém que não é validado pela classificadora, é um pré-requisito” (EAS-GSUP).

Aspectos de *compliance* são determinantes na seleção de fornecedores pelo estaleiro. Esses critérios são aplicados ao estaleiro pela Transpetro, que exige a replicação pelo estaleiro. Dessa forma, o EAS precisa comprovar sua aplicação também aos fornecedores, como relata o gerente de suprimentos. Um desses aspectos é a saúde financeira da empresa fornecedora. “A primeira seleção é do estado financeiro do fornecedor e de integridade. Tem uma empresa terceirizada que faz uma avaliação financeira da ficha do fornecedor, [...] vê se é competitivo ou não, [e avalia o] risco” (EAS-GSUP).

A gente adota 100% de *compliance*. A Petrobrás manda alguns questionários para nós, a gente tem que mostrar que adere. Em virtude da criação de algumas leis, [...] gerou-se uma forma de avaliar os fornecedores [...], onde tem uma série de quesitos nos quais eles são avaliados” (EAS-GSUP).

Além dos aspectos legais, determinantes para o fornecimento, o estaleiro realiza a aplicação de um *check list* de qualidade, para conhecer os aspectos técnicos da empresa fornecedora. Nos casos de subcontratação os fornecedores são avaliados pelo setor de engenharia de produção, juntamente com o setor e suprimentos.

Tem aplicação sim de um *check list* de qualidade. [...] É um manual da qualidade, [...] [onde o setor] da qualidade, junto com o setor de compras, faz uma avaliação técnica. [No projeto] aframax a gente [...] prospectou os fornecedores, fez cotação, [...] avaliou [*compliance*], aprovou e foi para fase de *check list* técnico. [...] Com base nisso (*check list*), volta para a negociação comercial [...] e acaba finalizando. E na primeira rodada de produção a gente vai de novo lá, vai alguém da qualidade acompanhar esse processo inicial [...] (EAS-GSUP).

Aspectos de localização geográfica (proximidade ao estaleiro) também são considerados relevantes na seleção de fornecedores, uma vez que determinam prazos menores de deslocamento do produto em relação a fornecedores mais distantes. A análise desses prazos é importante à medida que, enquanto o projeto do navio não está finalizado, alterações na demanda de materiais são realizadas.

[Localização geográfica] do fornecedor [...] vai influenciar. [...] O aframax, que [...] é o exemplo mais real hoje [...] não está totalmente definido, então pode ser que a engenharia me apareça amanhã com uma lista de mais tubos, que não estavam previstos e eu não tenho fornecedor aqui, [...] eu tenho que trazer de São Paulo, de Minas ou do Rio de Janeiro, e aí tem que contar com uma semana a mais perdida. Isso para mim não é muito bom (EAS-GSUP).

Alterações no processo produtivo do navio também precisam ser atendidas de forma rápida. As modificações do produto são consideradas comuns no EAS. “Com certeza [há customização] para atender a Petrobrás. Tem que ser extremamente específico para Petrobrás

porque as demandas dela são extremamente específicas, [...] não é um produto de mercado” (FMM-AI2). Corroborando com o analista do FMM, o gerente de produção ressalta que essas alterações podem ser solicitadas em virtude da experiência com um produto anterior ou por um aspecto comportamental do cliente.

Em ambas as situações, o estaleiro tende a concordar com as realizações. A tripulação do navio, que acompanha o acabamento final e o comissionamento, pode solicitar alterações pontuais, “é como dirigir um carro, cada um tem um jeito de colocar o banco [...], o volante [...], cada um que entra no carro ajeita para ele. A tripulação [...] quer deixar o navio pronto para [...] operar, isso é natural, então isso [a gente] atende com tranquilidade” (EAS-GPROD).

[Alterações são] muito comuns. As alterações estão em 2 grupos [...] tem um grupo que é de questões técnicas [...] precisa se alterar porque tecnicamente não vai funcionar bem ali, no navio anterior [...] ficou difícil de agir, de se acionar, de se atuar em determinado painel, em determinada válvula. Então é uma [percepção] técnica, não ficou bom então no próximo [navio] nós temos que mudar [...] É técnico, [...] faz parte do [número de navios construídos], quanto mais navios [construídos], mais a gente vai aprimorar essa questão técnica. Existe outra questão que é um pouco comportamental do nosso cliente. O nosso cliente é relativamente temperamental, então de vez em quando ele exige algumas coisas que tecnicamente não vai fazer diferença. Você tem que avaliar naquele momento, eu tenho 1 cliente, no nosso caso, [...] e eu vou tratar ele mal? Tenho que tratá-lo bem. Então nós temos que avaliar o custo benefício daquilo, se aquilo for uma coisa que não vai trazer nenhum prejuízo técnico ao navio, e não tem um custo que me inviabilize, eu vou deixar meu cliente satisfeito, eu vou atender. Agora, se for um negócio muito fora [do padrão], e às vezes acontece, obviamente nós vamos ter que sentar e discutir um pouquinho mais. Se a gente quer perpetuar um negócio aqui eu tenho que atender ao cliente, não adianta eu dizer que o navio é amarelo, mas o cliente quer verde, então meu navio não vai vender. Eu tenho que atender o cliente. O cliente é o cliente (EAS-GPROD).

Não tem maiores problemas [para atender as solicitações de mudanças]. [...] Nós temos que ter [resposta rápida], se não tivermos, não vamos para frente. Não necessariamente se cobra [esse custo], a menos que tenha a mudança de escopo. Quando é mudança de escopo tem que passar por todo processo de [contrato], [se for só] a rotina do dia a dia, não [precisa]. É atendimento ao cliente (EAS-GPROD).

3. Relacionamentos de longo prazo

De acordo com o gerente de suprimentos, a importância de manter a continuidade de fornecimento está no desenvolvimento de uma relação de confiança entre as partes, além de promover *know how* nas principais competências de cada uma das empresas, o que colabora para a melhoria da qualidade de produtos e processos.

[...] Se eu defini que ele era competitivo, eu vou ter alguém que detém o *know how* de produzir chapa, de produzir motor, produzir um serviço. São os fornecedores [que devem desenvolver essas capacidades], não somos nós, nosso *core* é fazer navio [...]. A gente vai ganhar em tecnologia, vai ganhar em melhoria de projeto, o estreitamento da relação fica muito melhor, aumenta a confiabilidade (EAS-GSUP).

Essa perspectiva de relacionamento, que vem sendo implementada pelo estaleiro para o projeto dos navios aframes, auxilia na comunicação próxima com o fornecedor, além de possibilitar a realização de acordos estruturados.

A gente vem tentando fazer esses pilotos [de relacionamento] no aframes, na área de tubulação. [...] O que eu venho tentando implementar com o meu time é que a gente [...] tenha o fornecedor parceiro a médio e a longo prazo. [...] Recentemente também negociamos a contratação de um produto que era contrato anual, a gente [...] sentou para renegociar e depois de transações e cotações definimos [um contrato de] 3 anos, então o fornecedor já enxergou a gente mais a longo prazo (EAS-GSUP).

4. Comunicação

As informações compartilhadas com os fornecedores são, basicamente, referentes a características dos produtos. No entanto, com o objetivo de realizar negociações e estabelecer parcerias de fornecimento, estão sendo compartilhadas informações sobre demandas futuras. “Na negociação a gente já alavancou os preços, a redução de preços, mostrando para eles o volume [total] dos cinco navios [em conjunto]” (EAS-GSUP).

O estaleiro possui um portal para acesso do fornecedor, onde são realizadas as atualizações das informações. De preferência, a comunicação com os fornecedores é realizada pelo setor de suprimentos. “Temos um portal [para contato]. Via de regra, por uma série de motivos, [o acesso] é bastante restrito. [...] A gente tem tentado restringir o contato de quem não é de suprimentos com os fornecedores” (EAS-GSUP).

Em alguns casos, uma equipe do estaleiro se instala na estrutura do fornecedor até a liberação do produto, como no caso da empresa fornecedora do projeto estrutural do navio. “No aframes [...], a gente contratou o projeto da Coreia. Então tem um escritório nosso dentro do fornecedor da projetista, uma equipe de engenharia e uma equipe de suprimentos” (EAS-GSUP).

5. Acordos estruturados

O estaleiro consegue melhores condições de negociação com os fornecedores, à medida que consolida demandas maiores de fornecimento. No projeto dos navios aframax, o fornecimento de tubos foi consolidado em 3 fornecedores, considerando o volume necessário para os 5 navios. Isso permite uma estabilidade nas condições de contrato por um período previamente estabelecido, além de diminuir as atividades de cotação, negociação, avaliação de novos fornecedores, dentre outras, no setor de suprimentos.

[...] No aframax [...] a gente consolidou toda a compra [de tubos] em 3 fornecedores, dividindo um para conexões, outro tubo longo e o outro para tubos enormes. [...] Na negociação a gente alavancou os preços, a redução de preços, mostrando para eles o volume dos 5 navios, porque eles estão acostumados a receber consultas diárias [...]. [...] Daqui a um ano ele pode [...] apresentar o pleito [para] aumentar o preço, então [...] a gente decide, vai para o mercado fazer uma tomada de preço para decidir se troca ou se ele vai dar uma redução. [...] Recentemente também negociamos a contratação de um produto [...] e depois de transações e cotações definimos [um contrato de] 3 anos, a [...] condição de preço fica diferenciada, índice de produtividade (EAS-GSUP).

Uma dificuldade apresentada para a consolidação de acordos estruturados com os fornecedores é a incompatibilidade temporal entre a finalização do projeto e o início do trabalho de suprimentos, que acaba começando a contratar fornecedores antes do projeto estar finalizado. Isso ocorre em virtude do cronograma de ajustes no projeto, que demanda um pouco mais de tempo para ser finalizado, enquanto as atividades iniciais para construção do navio já começam a ser desenvolvidas. Por isso os materiais precisam ser disponibilizados. Dessa forma, o setor de suprimentos não consegue a informação completa e exata de materiais necessários, para negociação com os fornecedores. Isso aconteceu para o navio 11, primeiro navio aframax construído. Como é uma série de 5 navios, espera-se que as próximas negociações sejam realizadas já com as informações estruturadas.

Para [...] o navio número 11, que é o primeiro da série aframax, a gente está comprando sem ter o projeto pronto ainda. Eu não tenho como firmar uma parceria com o fornecedor do tubo, porque eu não sei ainda o quantitativo total do navio. Então em outubro vai finalizar o projeto e a engenharia vai definir: esse tipo de tubo precisa de 10000 metros para o próximo navio e para todos os outros. Então eu vou conseguir fazer isso e o meu desejo é que eu defina lá o fornecedor do tubo [...] e não trocar, salvo qualquer coisa que acontecer diferente do contrato [...] Mas é para os 5 navios, [...] o preço já foi para 5 navios (EAS-GSUP).

6. Função compras consolidada

Para segmentar as compras no estaleiro, o setor de suprimentos divide as aquisições em áreas: marítimo navio, marítimo projeto e estaleiro (EAS-GSUP). Dentro dessas áreas, o estaleiro busca estabelecer a compra de materiais em um número menor de fornecedores, otimizando o gerenciamento do processo e a negociação. No projeto dos navios aframes, por exemplo, o fornecimento de tubos foi consolidado em 3 fornecedores, enquanto o projeto anterior abarcou 15 fornecedores do mesmo segmento.

[...] No aframes (projeto anterior) [havia] 15 fornecedores de tubo, [agora] a gente consolidou toda compra em 3, dividindo um para conexões, outro tubo longo e o outro para tubos enormes. [...] Na negociação a gente alavancou os preços, a redução de preços, mostrando para eles o volume dos 5 navios, porque eles estão acostumados a receber consultas diárias [...] (EAS-GSUP).

7. Times de fornecedores/clientes – Envolvimento de Fornecedores

A participação de fornecedores em parcerias com o estaleiro é considerada comum pelo gerente de suprimentos. Desde o início do processo, no desenvolvimento do projeto, existe uma parceria com a empresa projetista, “onde o estaleiro tem um escritório [...] dentro do fornecedor, [...] com uma equipe de engenharia e uma equipe de suprimentos” (EAS-GSUP).

A interação com os fornecedores também acontece para a implementação de novas tecnologias de processo, como a alteração das cabines de pintura, onde o projeto foi discutido com os fornecedores, e o processo de identificação das chapas de aço. Situações de treinamento e esclarecimentos na utilização de produtos também acontecem no relacionamento entre estaleiro e fornecedores.

[Aquela é uma área] para implementação de uma nova tecnologia, [que é a área de pintura], um alto investimento liderado pelo estaleiro para atender a demanda do aframes. [...] Todas as ideias e mudanças, até de cursos do projeto, foram com base nas instruções com os fornecedores. As duas empresas que fecharam ali com a gente, a parte civil e a parte de equipamento, que é onde tem a tecnologia, [direcionaram o processo]. Esse é um exemplo de tecnologia em parceria com os fornecedores (EAS-GSUP).

[...] a gente fez com o fornecedor de chapa uma marcação, uma identificação diferenciada na chapa, a gente teve que ir lá para acertar com eles [...], porque veio com uma etiqueta que o fornecedor falava que era muito boa, mas não identificava. Ela ficava parada alguns meses aqui, tomando chuva, sol, e se perdia. Agora se você pegar a chapa do aframes está estampada na própria chapa, de uma forma que não vai sair, não vai perder. Isso a gente

acaba indo lá para dentro do fornecedor para implementar com ele (EAS-GSUP).

Essa parceria [com o fornecedor] também existe porque toda tecnologia da operação da máquina e do bom funcionamento é dele. E teve casos aqui [em que estávamos] com um alto consumo e o fornecedor veio e mostrou que a gente estava usando [o produto] errado. O fornecedor dos cabos dos guindastes [...] trouxe todo o corpo técnico dele e mostrou como é que fazia para manutenção. Redefinimos e economizamos alguns milhões (EAS-GSUP).

8. Equipes interfuncionais

No momento de desenvolvimento do projeto estrutural do navio, pela empresa projetista, é designada uma equipe do estaleiro para acompanhamento e esclarecimento das informações. A equipe, formada pelos setores de engenharia e suprimentos, fica localizada em um escritório, dentro das dependências do fornecedor. “No aframax [...], a gente contratou o projeto da Coréia. Então tem um escritório nosso dentro do fornecedor, da [empresa] projetista, uma equipe de engenharia e uma equipe de suprimentos” (EAS-GSUP).

No processo de seleção de fornecedores também pode ser comum a participação de outras áreas, junto a suprimentos, para avaliação de opções. Essa prática é justificada pela experiência dessas áreas com aspectos práticos relacionados ao produto, desconhecidos pelo setor de suprimentos. No entanto, são necessárias evidências técnicas para suporte à decisão. “[...] [Questões de preferência] não são determinantes, mas pode guiar na negociação. [...] Mas teria que estar acompanhado de uma evidencia técnica. Não [basta] gostar por gostar. [...] Tem casos que vão mostrar relatório técnico [para justificar]” (EAS-GSUP).

O setor de engenharia de produção, em conjunto com o setor de suprimentos, realiza o processo de seleção de fornecedores analisando aspectos técnicos da planta do fornecedor e o desempenho de equipamentos.

Hoje, pra se fazer uma subcontratação, a engenharia de produção tem participado. Vai lá [no fornecedor], vê a capacidade de produção, vê qual é o processo etc. [...] Então, a engenharia de produção tem trabalhado bastante com esses fornecedores. No caso de fornecedores de equipamentos [...], nós também mandamos o pessoal da engenharia de produção visitar, visitar outros clientes destes fornecedores, para ver como está em ação, como é que funciona, inclusive para o exterior mandamos também, pra ver essa parte de motores [...].

Equipes formadas pelos setores de engenharia, planejamento e suprimentos são comuns, consideradas estratégicas para o desenvolvimento do processo produtivo. O setor de

suprimentos é considerado o responsável por gerenciar e manter essa integração da equipe no desenvolvimento das atividades.

[...] A grande função [de suprimentos] é fazer essa integração com planejamento e engenharia [...] que é a tríade: engenharia, suprimentos e planejamento. As três [têm que] trabalhar engrenadas. Tanto que estamos todos no mesmo andar [...] trabalhando na mesma célula, assim meio que *just in time*, para ir descobrindo os problemas e já resolvendo ou implementar melhorias no processo (EAS-GSUP).

O presidente do estaleiro ressalta que a contratação de gestores alinhados à nova estratégia da empresa facilitou o gerenciamento das mudanças e o trabalho em equipe. “[...] Eu tive o cuidado de trazer [a liderança] com o perfil para entender e respeitar isso. [...] A liderança que veio [para o estaleiro] [...] é mais sênior, acostumada a lidar com a mudança, [...] entendem os desafios que nós temos juntos” (EAS-PRES).

9. Integração de fornecedores

O estaleiro está iniciando um processo de implantação de parceria com o fornecedor de tintas. O projeto inicial contempla uma filial do fornecedor dentro do estaleiro, para produção das tintas e disponibilização à produção. O gerente de suprimentos ressalta a importância da parceria nesse caso, pois se trata de um produto crítico, com alto grau de tecnologia envolvido.

[...] O fornecimento da tinta, por exemplo, o novo contrato da aframax a gente vai ter uma filial aqui dentro. [...] Eu vou ceder a área que eles vão ficar instalados, [...] eles vão fabricar a tinta e transferir aqui para dentro. [...] Aqui dentro do estoque eu vou pegar a tinta, [...] e depois que eu uso [...] começa a contar o prazo de pagamento. [...] O caso da tinta é [...] um desafio muito grande [...] de melhoria, então [o fornecedor] está trabalhando muito próximo da gente, é algo que dá muito problema e é uma coisa de alta tecnologia [...] parece que é simples, mas não é. Imagina pintar a céu aberto, o percentual de perda é muito grande, [...] está tudo indo para o ar. Então o fornecedor tem que nos ajudar nos controles, na espessura da camada (EAS-GSUP).

A participação de fornecedores em projetos específicos também foi ressaltada pelo analista do FMM. “Durante uma visita, [percebi que] [...] na mudança do galpão de pintura [...] existiam fornecedores discutindo o que estava sendo feito, estava sendo apresentado [...] [sugestões] e eu ouvi [...] que essa modificação seria muito boa para o estaleiro [...]” (FMM-AI2).

O gerente de produção reforça a intenção do estaleiro em desenvolver outros casos de integração de fornecedores, com o intuito de focar em suas atividades principais e desenvolver a cadeia de fornecedores. O gestor esclarece que esse é um objetivo para viabilizar efetivamente as atividades de montagem do Atlântico Sul.

[...] Nós estamos num sonho de transformar isso daqui numa montadora de navios. Então, se isso aqui for uma montadora de navio, eu vou ter que trabalhar com sistemistas e [...] assim entram todos esses fornecedores. [...] eu quero fazer aquilo que nós identificarmos como *core*, o que agrega valor de fato na montagem do navio. [...] Nós temos área aqui [...] que pode ser utilizada pelo fornecedor, de forma que a gente o tenha aqui dentro, fazendo aquilo que é *core* para ele, e [...] me entregando na linha de montagem, [porque] nós temos que entregar navio. E se a gente quer efetivamente manter a indústria naval aqui em Pernambuco, tem que trazer esses fornecedores para cá [...]. A gente já vem num trabalho assim e já tem fornecedor vindo nessa linha (EAS-GP).

10. Melhoria contínua do fornecedor

A melhoria contínua vem sendo adotada como um dos pilares organizacionais no estaleiro Atlântico Sul. O presidente ressalta que a melhoria contínua, atrelada à engenharia de processos, foi uma das primeiras providências da sua gestão e faz parte do dia a dia da empresa.

[...] Nós somos agressivos na melhoria, [...] pela melhoria e mudança de processos. [...] A cultura que nós estamos criando é bem agressiva. [...] A primeira coisa que eu fiz aqui foi criar a melhoria continua, mas a melhoria contínua para mim é antiga [...] é a engenharia de processo. [...] Quando a gente criou isso aqui [...] botou a melhoria continua como um dos valores da companhia. Estabeleceu que [...] só íamos fazer duas coisas: respeitar as pessoas e melhorar processos, esse foi o ponto de partida. [...] Estabelecemos os nossos pilares (EAS-PRES).

Aspectos relativos à melhoria do fornecedor também são considerados importantes pelo estaleiro, mas ainda não estão sendo desenvolvidos na relação. Como exposto pelo gestor de suprimentos, existe um sistema de informação que acompanhará a evolução do fornecedor ao longo dos contratos, mas esse procedimento ainda não está em funcionamento. “Isso vai começar a funcionar. [...] O SAP [...] foi montado para ter esse sistema de pontuação. Então a gente [vai] começar a emitir nota para o fornecedor. A nota [...] ponderada [...] vai medir a qualidade [...], eficiência de entrega” (EAS-GSUP).

A melhoria contínua do fornecedor precisa ser levada em consideração, de maneira formal pelo estaleiro, por causa da expectativa de implantação da certificação ISO 9000, que

torna o monitoramento do fornecedor um critério obrigatório de análise. Nessa linha, o setor de suprimentos vem buscando estabelecer algumas avaliações de melhoria para os fornecedores, tentando diminuir a incidência de registros de não conformidade (RNC), que são numerosos na empresa. “Para atender a ISO 9000, um dos requisitos é o acompanhamento, evolução e monitoramento do fornecedor e entra a melhoria continua dele e o plano de ação” (EAS-GSUP).

Isso é [...] um desejo do estaleiro, [a certificação] ISO 9000 [...]. Tem alguns procedimentos escritos, que a gente vem remodelando e implementando. [...] A gente teve um auditoria interna do sistema de gestão da qualidade, já mirando a ISO 9000, faz alguns meses [...] e ela gerou uma série de não conformidades, que agora vai ter que tratar. E dentro disso tem um procedimento [...] que trata de um processo de homologação, seleção, desenvolvimento e acompanhamento de fornecedores. [...] Estamos implementando esse procedimento de avaliação de fornecedores. Isso ainda está brotando, até o pessoal da qualidade pode dar mais sustentabilidade na informação, mas [ainda] temos [...] muita abertura de RNC, [...] tem uma incidência grande sim (EAS-GSUP).

11. Treinamento de fornecedores

O treinamento de fornecedores no estaleiro Atlântico Sul acontece com mais frequência nas empresas prestadoras de serviço que atuam nas instalações do estaleiro. São treinamentos obrigatórios, geralmente voltados à área de segurança, que devem ser aplicados a todos que desempenham atividades no local (EAS-GSUP).

[...] [Na contratação do fornecedor] a gente tem que ver a etapa do processo de qualificação, [...] porque ele não vai entrar aqui se não atender uma série de requisitos, [...] tanto que tem uma pessoa na minha equipe que cuida só do acesso e da homologação dos terceiros aqui dentro. [...] Isso é uma coisa que o pessoal reclama, mas eu acho muito legal [...] comparando com o mercado de onde eu venho. Então se o fornecedor está aqui dentro, ele tem todas as qualificações necessárias, seja para dirigir uma empilhadeira, operar máquina, tem tudo. [...] Então isso acaba sendo parte da seleção (EAS-GSUP).

12. Desenvolvimento de novos fornecedores

O desenvolvimento de fornecedores foi apontado como uma dificuldade pelo gerente de produção, uma vez que não há certeza de demanda para o estaleiro, o que dificulta o incentivo às empresas realizarem investimentos para participação na cadeia de suprimentos.

Nós temos uma empresa local aqui [com] potencial. O problema é essa palavra potencial [...] ela teria que investir em maquinário, colocar num galpão, [...],

como é que nós vamos [...] [incentivar] um investimento [se] eu ainda tenho dúvidas de contratos futuros meus? Eu não posso garantir para ele, e o fazer investir, e [...] [depois] não estar comprando então [...] hoje eu preciso ir naquele que já está estabelecido, que não depende do estaleiro nesse momento (EAS-GPROD).

De acordo com o diretor financeiro do estaleiro, alguns casos de desenvolvimento de fornecedores já foram realizados pelo estaleiro, mas de forma inadequada. O mesmo aponta a oportunidade de alguns setores existentes na região, que poderiam ser trabalhados para auxiliar o estaleiro naquelas atividades que não contribuem diretamente ao seu objetivo principal, a montagem do navio.

Eu acho que tentaram ser desenvolvido, mas ele não foi trabalhado de uma forma adequada. [...] [Existem] alguns setores que você poderia trabalhar, principalmente no setor metalúrgico, em fabricação de peças, fabricação de acessórios, coisas pequenas, coisas que teoricamente [...] não deveria ser o seu foco, o seu foco deveria ser [...] montar o navio, entregar o navio e você ter parceiros ao seu lado [...]. [Mas] [...] para você trabalhar um cluster naval você precisa ter estabilidade, você precisa ter carteira, a indústria precisa ser estruturada [...] (EAS-DF).

Um caso de desenvolvimento de fornecimento relatado por um analista do FMM foi com uma empresa de tintas. “[O estaleiro] trabalhou para desenvolver fornecimento de tintas navais aqui no Brasil, que hoje basicamente é tudo nacional. Foi um bom ganho de relação com o fornecedor nacional” (FMM-AI3). Atualmente, o que ocorre no estaleiro é adaptação de produtos já existentes nos fornecedores para atender às especificações do projeto. “Têm produtos [...] [que] o fornecedor não tem exatamente o mesmo ângulo, [...] tem um grau que atende, mas a gente precisaria se adaptar. Então a engenharia avalia, aprova e coloca na especificação” (EAS-GSUP).

13. Gerenciamento do estoque pelo fornecedor

O projeto com o fornecedor de tintas, onde o estoque será gerenciado pela empresa fornecedora, é o primeiro a realizado pelo estaleiro. “O fornecedor [...] da tinta, o estoque vai ser totalmente dele, consignado” (EAS-GSUP). Mas o gerente de produção ressalta que essa é uma tendência a ser adotada para todos os fornecimentos possíveis.

[...] eu não quero comprar máquina de solda nenhuma, eu quero que [os fornecedores] me deem o recurso e eu vou soldar, eu pego num bico de solda e vou soldar, [tudo] para trás é [responsabilidade] dele. [...] São conversas que a gente vem [tendo]. Eu não quero comprar EPI, eu quero chegar numa máquina e

tirar EPI [...]. Já tem fornecedor vindo nessa linha. [...] Eu não quero ter estoque, eu não quero ter dinheiro parado. Eu quero pagar aquilo que eu usar (EAS-GP).

14. Fornecedores *turnkey*

A contratação de fornecedores *turnkey* é vista como um caminho a ser seguido pelo estaleiro, à medida que se apresenta a intenção de focar apenas em atividades de montagem para as embarcações.

[...] nós estamos num sonho de transformar isso daqui numa montadora de navios. Então [...] eu vou ter que trabalhar com sistemista e [...] entram todos esses fornecedores. Eu quero fazer aquilo que [...] agrega valor, de fato, na montagem do navio. [...] Nós [...] já desocupamos muitos prédios que podem ser utilizados pelos fornecedores (EAS-GP).

O Quadro 19 (5) apresenta um resumo das práticas de gestão de fornecedores identificadas no estaleiro Atlântico Sul.

Estaleiro Atlântico Sul		
Práticas de Gestão de Fornecedores	Percepção	
Redução da base de fornecedores	Percebido	Categoria de Fornecedores – <i>Partner, Keep e Exit</i>
Seleção pelo menor custo total	Percebido	<i>Maker list</i> Sociedade classificadora Compliance Avaliação de Qualidade Preço / Prazo (Localização geográfica)
Relacionamentos de longo prazo	Percebido Em desenvolvimento	Projeto aframes - tubulação
Comunicação	Percebido Incipiente	
Acordos estruturados	Percebido	Contratos mais longos com menos fornecedores – grandes quantidades
Função compras consolidada	Percebido	Menor número de fornecedores por segmento

Quadro 19 (5) – Estaleiro Atlântico Sul: Práticas de Gestão de Fornecedores

Fonte: A autora (2016)

Estaleiro Atlântico Sul		
Práticas de Gestão de Fornecedores	Percepção	
Envolvimento/Time de fornecedores	Percebido	Parceria com a projetista Projeto da cabine de pintura Manutenção do guindaste Estampa da chapa de aço
Equipes interfuncionais	Percebido	Equipe no projetista (fornecedor) Seleção de fornecedores Tríade – engenharia, planejamento e suprimentos
Integração de fornecedores	Percebido	Fornecedor de tintas
Melhoria contínua do fornecedor	Não Percebido	Pontuação em implantação no sistema
Treinamento de fornecedores	Não Percebido	
Desenvolvimento de novos fornecedores	Não Percebido	
Gerenciamento do estoque pelo fornecedor	Percebido	Fornecedor de tintas
Fornecedores <i>turnkey</i>	Não identificado na coleta de dados	

Quadro 19 (5) (Continuação) – Estaleiro Atlântico Sul: Práticas de Gestão de Fornecedores
 Fonte: A autora (2016)

5.2 Estaleiro Vard Promar

O Vard Promar, localizado no Complexo Industrial Portuário de Suape, em Ipojuca, tem expertise na fabricação de embarcações de apoio *offshore* (fundamentais na exploração de petróleo em águas profundas) (SINAVAL, 2016). O estaleiro faz parte da divisão Vard, o braço *offshore* do grupo italiano Fincantieri, referência na construção naval mundial (VARD PROMAR, 2016). O estaleiro conta, ainda, com a participação acionária do grupo brasileiro PJMR, detentor de 49,5% do controle acionário do estaleiro (VP-VP).

A análise inicial para implantação do estaleiro Promar, que estava considerando as cidades de Rio Grande (RS) ou Ipojuca (PE), comparou variáveis relacionadas às condições da malha viária, acesso a aeroportos, oferta de subfornecedores, dentre outras.

O consórcio chegou e fez uma avaliação. Fizemos um estudo bem embasado do que é Rio Grande e o que é Suape. [Analisamos] todos os prós e contras [...]: facilidade de estradas, facilidades de entradas e de acesso, facilidade de acesso marítimo, a facilidade de aeroporto próximo internacional, distância do aeroporto, via de acesso do aeroporto para o estaleiro, o mercado [...] em volta, subfornecedores, aqui e lá. Fizemos um estudo comparativo. [...] Por conta das facilidades, venceu Suape (VP-VP).

Começando suas operações no ano de 2013, o Vard Promar teve suas obras iniciadas em 2011, com investimentos aproximados de R\$ 400 milhões. O empreendimento possui um guindaste *Goliaths*, com capacidade de içamento de blocos com até 300 toneladas. Importado da China, o guindaste foi um investimento de US\$ 15 milhões e se configurou como uma das últimas etapas da construção do empreendimento (SINAVAL, 2014). Com capacidade de processar 18 mil toneladas de aço/ano, possui uma carteira de 06 gaseiros para a Transpetro; 02 PLSV, barco especializado de apoio *offshore* para lançamento de dutos submarino, da empresa DOFCON Navegação Ltda e 02 PSV, barco utilizado no apoio às plataformas de petróleo, transportando material de suprimento, para a empresa ASGAARD Navegação S.A. (FMM-AI3). Mais informações sobre o Vard Promar podem ser vistas no Quadro 20 (5).

Características	Vard Promar
Início das atividades	2013
Área total (mil m ²)	800
Área coberta mil m ²	100
Cais (m)	300
Lançamento	Dique flutuante (m) 150 x 40
Guindastes	1 x 300 toneladas
Capacidade (ton/ano)	18000
Tipo de Embarcações	Apoio <i>Offshore</i> / Gaseiros
Sócios	Fincantieri – Cantieri Navali Italiani S.p.A. (empresa italiana) e PJMR
Embarcações entregues (Set/2016)	Oscar Niemeyer* Darcy Ribeiro* Barbosa Lima Sobrinho Lúcio Costa

Quadro 20 (5) – Características do Estaleiro Vard Promar

Fonte: Adaptado de VARD PROMAR (2016)

O Vard Promar, segundo estaleiro instalado em solo pernambucano, contribuiu para dar forma ao polo naval do Estado. Anteriormente, o grupo contava com uma unidade no

estado do Rio de Janeiro, o Vard Niterói, que encerrou as operações no ano de 2016. O Vard Niterói foi utilizado para o treinamento da mão de obra inicial do estaleiro Promar, além de auxiliar na produção das primeiras embarcações (JC, 2013).

As principais dificuldades apontadas no momento de instalação do estaleiro, no estado de Pernambuco, são direcionadas à ausência da cultura de indústria naval. No entanto, por ser o segundo estaleiro da região, havia a expectativa de que alguns profissionais já haviam acumulado experiência no estaleiro vizinho.

[...] a indústria naval tem uma singularidade em relação às outras empresas, então eu acho que a experiência, nesse caso, é necessária. [...] [Houve] dificuldade, num determinado momento, de encontrar pessoas que tivessem aquele jargão de conversas ou do que a gente está fazendo. E muitas pessoas vieram de outras áreas e tentaram colocar a maneira de operação delas aqui dentro do estaleiro e isso, às vezes, não bate. [...] [No setor de] os suprimentos, por exemplo, a maioria do pessoal [...] já vinha do Atlântico Sul, então já [...] [conheciam] a maneira de operar no estaleiro. [...] Já vieram com alguma coisa que deu pra agregar, [pois] a gente sentia muita dificuldade quando vinha gente de fora, porque é um comércio muito diferente, é uma indústria muito diferente [VP-CC].

A seguir são apresentadas a visão, missão e valores da empresa: Quadro 21 (5).

VISÃO
Construir navios com qualidade e preço justo entregando-os no prazo aos seus clientes desenvolvendo pessoas e a indústria naval brasileira.
MISSÃO
Manter e continuar a desenvolver a sua posição como cliente focado no mercado naval internacional através do crescimento orgânico rentável e aquisições.
VALORES
Todos os funcionários são responsáveis pela aplicação do princípio “ <i>Built on Trust</i> ” (“Construindo com Confiança”) em sua conduta e pelo seguimento dos valores corporativos de acordo com os Princípios Éticos corporativos.
POLÍTICA DA QUALIDADE
O Vard Promar realiza projetos de ponta em cooperação com os clientes, autoridades, sociedades classificadoras e fornecedores de maneira profissional, buscando a melhoria contínua de seus processos e sistema de gestão. Isto é possível através da motivação dos nossos funcionários, do uso de métodos de produção efetivos, de produtos de boa qualidade e satisfação dos clientes, acatando os requisitos estabelecidos por nossos clientes, legais e outros.

Quadro 21 (5) – Estaleiro Vard Promar: Visão, Missão, Valores e Política da Qualidade.

Fonte: Adaptado de VARD PROMAR (2016)

Em seguida, são apresentadas informações acerca da cadeia de suprimentos do estaleiro Vard Promar e suas práticas de gestão de fornecedores.

5.2.1 Cadeia de Suprimentos do Vard Promar

A estruturação de uma cadeia de suprimentos é vista como uma estratégia de significativa importância pelo estaleiro Vard Promar. Outros estaleiros do grupo Ficantieri que servem de *benchmarking* ao Promar em termos de inovação e produtividade, como os estaleiros do Vietnã, da Noruega e da Romênia, por exemplo, conseguem manter estruturada uma cadeia de fornecedores, o que tem relação direta com os procedimentos de compras e manutenção de estoque dos estaleiros. Além disso, a confiabilidade estabelecida no relacionamento com esses fornecedores contribui à qualidade do produto final do estaleiro.

No Vietnã tem [cadeia de suprimentos estruturada]. Lá é bem diferente, [...] eles subcontratam boa parte das coisas do estaleiro. [...] Não têm problema nenhum com material, por exemplo, eles têm um acordo com [...] [um fornecedor] de tubulação. [...] Fecharam compras para [todos os estaleiros do] grupo. O Vietnã comprou todos os tubos e todas as válvulas com ele [...] [então] uma semana antes [o estaleiro] pede uma válvula e eles mandam e não falham com isso. Então você não precisa ter a logística que você tem aqui. [...] Eles não precisam nem ter um estoque, eles têm um estoque mínimo e máximo, pedem e o fornecedor já manda para eles. Mas isso foi um acordo do grupo e [o fornecedor] teve interesse em se instalar lá [no Vietnã] (VP-CP).

[...] Na Noruega [...] você tem um estaleiro aqui e esse fornecedor é seu vizinho da frente. Então, existe uma proximidade muito grande, a gente não tem nenhum problema com a qualidade desses fornecedores, que são fornecedores testados e que têm respeitabilidade no mercado. [...] eles vão te dar toda a assistência necessária, vão vir, vão comissionar, vão instalar. E isso é importante para o estaleiro (VP-DC).

Lá na Romênia a gente tem visto que os fabricantes de válvulas têm um almoxarifado dentro do estaleiro. Então, se estou precisando de uma válvula vou ali e pego. Não está lá dentro do fornecedor, está [no estaleiro]. Enquanto aqui a gente tem que importar. Lá na Romênia eles tiveram um avanço fantástico, com relação ao nosso [estaleiro]. E uma das coisas que [...] [que fez diferença] foi exatamente isso, ter um acesso muito maior de fornecedores. Lá é mais fácil, eles estão próximos da China, da Europa, tem fornecedor, então é mais fácil (VP-CDF).

Para o gerente de suprimentos, a cadeia naval precisa se relacionar de forma a manter a sustentabilidade dos participantes, estando preparada para os desafios futuros da indústria

naval. Nesse contexto, os estaleiros têm um importante papel a desempenhar, ajudando a cadeia navieças a se manter em funcionamento.

[Uma cadeia navieças] tem importância máxima [para o estaleiro]. Nosso sonho é não depender dos importados, mas hoje essa realidade está longe de acontecer. Eu sou otimista, eu acho que [...] vai ter uma retomada da indústria naval [...] e a gente tem que estar preparado para esse momento, porque sem a cadeia navieças [o estaleiro] não consegue ser competitivo. [...] A gente tem que fazer o possível para desenvolver novos fornecedores, para fortalecer os que existem, para não deixar quebrar os que estão passando dificuldade e a gente, como estaleiro, tem que trocar mais experiência, passar mais *know how*, abrir essa caixa preta da indústria naval e trazer os fornecedores para dentro, motivando uma parceria para desenvolvê-los cada vez mais (VP-GS).

No período de implantação do estaleiro, órgãos instituições como o Complexo Portuário de Suape e a Federação das Indústrias de Pernambuco (Fiepe) promoveram reuniões entre o Vard Promar e os potenciais fornecedores, na perspectiva de fomentar uma rede de fornecedores locais.

[...] Eu tive vários encontros desde o começo, antes de o estaleiro estar pronto, com a cadeia de fornecedores. [...] Na ocasião muitos desses fornecedores vieram [...] e depois viraram fornecedores nossos. Tem uma quantidade muito grande de empresas que trabalhou conosco [...], fruto desses encontros (VP-VP).

A política de conteúdo local, solicitada pelo Promef, também estimulou o interesse em parcerias com fornecedores nacionais. No entanto, não foram estabelecidas políticas de fomento adequadas ao desenvolvimento de fornecedores e mão de obra. Dificuldades das empresas fornecedoras, na execução de processos contratados, levaram a atrasos ou inadequações ao contrato, o que prejudicou o processo produtivo do estaleiro.

Acho que a política local está sendo um fracasso, não está dando certo. [...] Assim como acreditaram nesse mercado de navios, deveriam ter [...] dado condições melhores para o desenvolvimento de fornecedores (VP-CDF).

[...] [Nos é determinado:] vocês têm que incentivar a indústria nacional. [Então], vamos comprar todas as janelas no Brasil. Compramos. Na hora que a gente comprou, pelo preço que o fornecedor ofertou, ele não conseguiu comprar o vidro. O vidro não era nacional, tinha que importar. Quem importou? A gente. [...] Então para nós ficou muito ruim ter que comprar esse vidro, o fornecedor só fez o aro da janela. A gente teve que comprar o vidro, importar, entregar para ele, nacionalizar, todo aquele processo. Porque ele não tinha isenção e para ele conseguir a isenção, acho que ele até consegue, só que é um processo tão grande. [O custo] ia ser altíssimo. Mas ele vendeu, ele chegou com um preço que nenhum competidor nosso tinha [...] [Mas] no meio da história que a gente acaba descobrindo e esse nem era

um aventureiro [...] era um fornecedor que tem um tempo grande, já multinacional (VP-CC).

A existência de grandes obras no estado de Pernambuco, sendo executadas em paralelo à implantação do estaleiro, foi destacada como uma das fontes que dificultou a reunião de mão de obra e fornecedores qualificados para composição da indústria naval. Essa ausência de uma cadeia de suprimentos estruturada foi apontada como um dos pontos de fraqueza ao desenvolvimento competitivo do estaleiro.

Assim como aconteceu com a mão de obra, em relação aos fornecedores tivemos problemas [...] [em encontrar empresas qualificadas]. [...] Imaginava-se na época [da implantação do estaleiro] que teríamos uma gama de fornecedores e uma mão de obra já formada e disponível. E eu acho que isso não aconteceu na prática. A gente teve concorrência de várias obras simultâneas, a refinaria, a transposição do rio São Francisco. Foram várias obras grandes, que demandaram recursos. E faltou um pouco para o estaleiro. E a mesma coisa [aconteceu com] os fornecedores. Uma coisa que a gente vê nos estaleiros lá da Ásia é que eles têm muita facilidade de conseguir uma chapa ou um tubo especial, uma válvula. Aqui a gente tem que importar uma grande parte, ou trazer do Rio, enfim, acho que é uma fraqueza do estaleiro (VP-CDF).

Uma das dificuldades apontadas para a estruturação de uma cadeia navieças é a falta de escala para produção, já que se torna difícil determinar uma demanda exata para estimular a consolidação de empresas fornecedoras na área. A adaptação de produtos já existentes, para fornecimento aos estaleiros, pode ser uma alternativa interessante às empresas, no entanto envolve custos como certificações, além da prospecção de clientes de outros países, na perspectiva de alcançar uma demanda expressiva.

[...] A gente tentou desenvolver uma cadeia de navieças aqui, mas até hoje [...] não deslanchou por uma questão de escala. Já tivemos oportunidades de oferecer melhor escala do que temos hoje [...] fizemos algumas parcerias com empresas de fabricação de acessórios [...] algumas empresas aqui do local, mas depois que o estaleiro Atlântico Sul diminuiu a atividade dele, acabou até quebrando um monte de empresinhas dessas. Infelizmente (VP-DC).

[...] O estaleiro é construído para ser perpétuo, então você considera que vão ter picos [de produção], mas dentro de um canal [contínuo] de demanda. No ideal seria uma demanda constante, uma volatilidade baixa, mas depende do tipo de embarcação, porque muda o padrão [...], então é complicado para o fornecedor também. Porque [...] estão fazendo 8 gaseiros [...] e o fornecedor se adaptou aquilo, [depois] vem o PLSV, outro tipo de produto, outra exigência, outro material, outro desenho, e o fornecedor já estava acostumado a ler esse tipo de desenho, agora começa [...] outro padrão, com outras informações. E aí o estaleiro começa a receber coisa errada, material diferente do que a gente [comprou] (VP-GS).

[...] [O estaleiro] tem capacidade de produção para diversos setores, só que a gente não tem escala, então isso não é atrativo para nenhum fornecedor. O fornecedor faz bomba [...] para prédio, a construção civil explodiu nos últimos anos, então por que ele vai querer vender bomba para navio? Quantos navios a gente faz? [...] Ele pode pegar a bomba que ele fabrica e vender para o navio? Não. [...] Ele vai ter que certificar, ele vai ter que entrar com um processo, ele vai ter que entrar com uma série de coisas (VP-CC).

Além da ausência de uma cadeia de fornecimento estruturada para a indústria naval no Brasil, aspectos relacionados à confiabilidade dos produtos e a flexibilidade oferecida pelas empresas internacionais são fatores importantes na análise da cadeia de suprimentos do estaleiro. A relação de longo prazo estabelecida entre os fornecedores internacionais e o grupo Fincantieri também é considerada nas decisões de compras do estaleiro.

É notório que a gente não tem uma oferta de equipamentos e materiais abundantes no Brasil, principalmente para essa indústria. Então a gente importa muita coisa, principalmente os equipamentos mais *high tech*. A gente depende muito da cadeia internacional, coisa que é positiva de alguma forma, mas bem negativa em outra. Positiva no sentido de que a confiabilidade, tanto em prazo de entrega, quanto na qualidade dos equipamentos, e até na negociação da parte da engenharia, é muito mais confiável do que a gente enxerga no Brasil (VP-GS).

Credibilidade é [muito importante] para área de suprimentos. Quando você encomenda e o fornecedor fala [que vai] te entregar daqui a 1 ano [...], vai estar pronto, pode ter certeza. [...] E a flexibilidade que ele [tem]. [Ele] sabe que a gente está no Brasil e o nosso cronograma ainda mais sendo um estaleiro que é um bebe ainda, [...] vai e volta e a gente precisa dessa flexibilidade de postergar, trazer, postergar. [...] Então para essa perspectiva da cadeia internacional tem esse lado positivo, entretanto para o equipamento chegar aqui demora 2 meses, em média (VP-GS).

Tem [outro] ponto importante que é a parceria que o grupo tem internacionalmente com os fornecedores. [Existe uma relação de longo prazo] que fortalece [a confiança]. [...] Entretanto, tem uns fornecedores novos que a gente compra lá fora, que seguem esse padrão [de qualidade]. A maioria deles é norueguês, então essa cultura realmente do povo norueguês nos traz certo conforto (VP-GS).

A relação com fornecedores externos apresenta benefícios como a confiabilidade e a flexibilidade, mas também traz dificuldades, como os prazos de deslocamento dos produtos ou de atendimento a demandas de emergência, que seriam resolvidas de forma mais rápida, caso houvesse uma rede local de fornecedores.

[...] Quando a gente recebe [produtos] aqui e está faltando [algo] [...] ou veio errado, [...] ou vai precisar testar uma rede numa válvula “x”, [como faz] na

hora que você vai precisar? Trazer lá de fora? Complicado. Quando você tem a cadeia local que te supre [é melhor] (VP-GS).

A questão da qualidade dos produtos ofertados por empresas iniciantes também é ponderada como ponto crítico na discussão sobre o desenvolvimento de uma cadeia local. O padrão internacional nos produtos é visto como característica crucial para um fornecedor se manter competitivo na indústria naval. No entanto, para atender a normativa de conteúdo local, o estaleiro pode acabar optando por estabelecer transações com empresas que ainda não possuem *know-how* suficiente para o desenvolvimento competitivo dos produtos. Tal ação pode impactar nos processos de desenvolvimento do produto final, o navio.

Basicamente o que eu vejo é que, às vezes, [a empresa] tem essa vontade [...] de entrar [no mercado], só que ela não tem escala, então para ter escala ela não poderia só vender para o mercado interno, ela teria que ter um produto de qualidade suficiente para exportar também. Daí começa a ter viabilidade. [...] E o produto [deve fazer] um milhão de testes que a indústria exige, que o setor exige, assim eu acho que consegue. Outra coisa que a gente vê são os aventureiros [...] [a empresa] faz bola de futebol e, de repente, passa a fazer teto para navio. Ela vê oportunidade, só que também não tem esse *background* e [mesmo assim] se mete na indústria. [...] De certa maneira acaba atrapalhando um pouco, a gente é forçado a ter o conteúdo nacional, não só pelo fundo (da marinha mercante) ou pelas normativas, até mesmo aqui dentro a gente é forçado, dentro do estaleiro. Então a gente acaba sendo induzido a comprar com o fornecedor que não dá conta daquele negócio (VP-CC).

Além dos aspectos relacionados à qualidade dos produtos, as empresas locais, normalmente de pequeno e médio porte, não possuem um amplo portfólio de produtos ou não comportam um grande volume de encomendas, o que faz com que o estaleiro pulverize suas solicitações de compras e aumenta seus custos de transação. Mas a empresa focal deixa clara a intenção em fortalecer as relações com a cadeia de fornecedores local.

Aqui em Pernambuco a nossa relação é muito boa, não sei se pelo fato de ter muito volume, principalmente agora no momento de crise. [...] O que a gente encontrou aqui foi muito positivo, então a gente tem cuidado muito bem, tem valorizado muito isso e tem procurado estreitar cada vez mais a relação de transparência, que é essencial para essa parceria de confiabilidade entre as partes (VP-GS).

A gente tem um mundo de fornecedores pequenos, [...] então de vez em quando você tem que [pulverizar]. Não dá para botar uma ordem grande num só [e] isso dificulta nosso trabalho em volume de compras (VP-GS).

A possibilidade de realizar parcerias com o estaleiro Atlântico Sul, localizado na mesma região, é apontada como uma interessante alternativa para a captação e negociação

com empresas fornecedoras. Essa prática é realizada em outros países, onde os estaleiros aproveitam demandas comuns e negociam com fornecedores condições de venda e entrega.

Uma coisa que eu vejo [para] melhorar é [...] comprar junto [com o EAS], [...] como vimos no Vietnã. Lá [...] dois estaleiros se juntam [e fazem] uma demanda suficiente [para o fornecedor] que [...] vai lá e faz um estoque para eles. [Os estaleiros] sempre garantem [...] aquela [demanda] de válvula e o [fornecedor] tenta também vender aquela válvula para outro cliente (VP-CP).

[...] Acho que deveria ter uma parceria maior entre o Promar e o Atlântico Sul. Uma vez que a gente não compete, poderia pensar em inovar. Por exemplo, uma coisa que a gente vem adotando [...] com o fornecedor [...] é [prever a] demanda trimestral, ou até semestral, e [...] fazer uma cotação só e ele [...] vai ter que garantir esse preço por seis meses. [...] E aí eu pensei: Não poderíamos pegar o consumo [...] do Promar e do Atlântico Sul e levar para uma guia de negociação com os fornecedores? Obviamente que tem que ser itens em comum, [...] disco de corte, gás, insumos, consumíveis, lonas (VP-VCF).

Em alguns momentos o Vard Promar realizou parcerias com o estaleiro Atlântico Sul. Algumas das transações realizadas foram aluguel de equipamentos e terceirização de peças. Em alguns casos, diferenças na padronização/execução dos processos e nos padrões exigidos pelos clientes causaram dificuldades na avaliação e continuidade do produto/serviço.

[...] a gente chegou a mandar bloco pra eles [...] planejou tudo considerando que iria resolver o problema [de gargalo], [...] decidiu até pagar mais caro pra fazer. [...] a gente chegou a mandar uma pessoa do CQ [que] ficou lá o mês inteiro para explicar, tirar dúvidas. [...] a partir da mudança dos navios (novo cliente), gerou novo padrão. [E a necessidade de refazer o trabalho] faz você perder o tempo do jato (processo) (VP-CP).

Investimentos em outros segmentos da indústria naval, como o segmento de pesca, por exemplo, foi citado como uma possibilidade de aumento da demanda para os estaleiros e, conseqüentemente, empresas fornecedoras.

[Para mudar o cenário de fornecedores locais] você tem que criar uma demanda. Hoje, o mercado *offshore* está passando por dificuldades. Uma ideia que eu tenho é tentar o potencial de navios de pesca, por exemplo. [...] O Brasil tem grandes navios de pesca. [...] Poderíamos ter navios grandes, seriam traineiras. [...] Tem um potencial que poderia ser explorado [...] (VP-CDF).

Uma avaliação na política de fomento às empresas fornecedoras também se faz importante, na perspectiva de identificar investimentos, subsídios e ações de desenvolvimento adequadas ao desenvolvimento da cadeia de fornecimento à indústria naval. A possibilidade

de parcerias tecnológicas também deve ser avaliada, no intuito de aumentar a capacidade tecnológica das empresas locais.

A cadeia nacional está suplicando por desenvolvimento, investimento, por subsídios. Nós temos subsídios pra importar, é zero de imposto praticamente, [enquanto] o fabricante lá de São Paulo, de Minas, ou local [tem uma] carga tributária gigante, então ele perde competitividade (VP-GS).

[...] A indústria [naval] é subsidiada no mundo inteiro, mas talvez você fortalecer de alguma forma a cadeia [seja mais interessante]. Eu lembro que antes do atlântico sul vir para [Supae] tinha uma ideia de um “Cluster” no entorno, [...] tinha fabricantes de motor, de bomba, de válvulas, tudo próximo. [...] Eu não sei em que momento [ou] o que levou esse castelo a desmoronar e hoje ter um ou outro [fornecedor] e a gente depender de São Paulo [...] ou de Minas Gerais [...]. [Talvez] a parte tecnológica, [...] eu vejo como essencial a gente trazer parceiros tecnológicos de fora, de repente fazer parcerias com os fabricantes nacionais, para trazer tecnologia, know how e novas formas de trabalhar (VP-GS).

5.2.2 Práticas de Gestão de Fornecedores

Essa seção busca identificar as práticas de gestão de fornecedores do Estaleiro Vard Promar. Para tal, buscou-se verificar a percepção dos entrevistados acerca das categorias de práticas de gestão de fornecedores, solicitando, sempre que possível, exemplos concretos para ilustrar a narrativa.

1. Redução da base de fornecedores

A prática de redução da base de fornecedores não foi identificada durante a realização da pesquisa.

2. Seleção pelo menor custo total

A seleção de fornecedores do estaleiro pode acompanhar algumas orientações previamente estabelecidas pelo cliente. Existe uma lista prévia de fornecedores, *Maker List* ou *Vendor List*, que prevê as empresas aceitas para determinados itens. A depender do material/produto e do cliente, alguns requisitos de certificação são obrigatórios e já previstos nos projetos e contratos firmados entre as partes.

[...] Quando a gente vende o navio existe um documento chamado *Maker List* ou *Vendor List* [...] [onde] diz [...] que para bombas só aceita fulano, [...]

para motor tal, [...] então isso já é uma triagem. E para quebrar isso [...] você tem que convencer o armador, que a qualidade é boa, que o custo é mais barato, enfim, que vale realmente a pena (VP-GS).

O fornecedor precisa [de certificação]. [Mas] depende do projeto, [...] do que o cliente pediu. Tem material que você precisa de certificado, tem material que não precisa. Tem fornecedor que precisa ser aprovado pelo cliente, se não constar na lista do cliente de aprovados, precisa submeter à aprovação (VP-CP).

A existência de uma lista prévia de fornecedores auxilia o estaleiro na agilidade dos processos de compra de material e da engenharia do processo, que já trabalha com características específicas do produto para realizar o planejamento.

A gente já seleciona baseado no *Maker List* e em padrões que a gente conhece e confia, então o projeto já nasce refém daqueles *players*, o que, de certa forma, é bom, pois agiliza o processo de compras e o projeto já adianta também a engenharia, porque eles já têm os catálogos de todos os produtos e não vai precisar fazer a seleção de desenhos e envio para a engenharia (VP-GS).

A depender da nacionalidade do armador (cliente), a lista de fornecedores pode priorizar empresas da mesma nacionalidade, na perspectiva de fomentar o desenvolvimento da cadeia nacional.

[...] A Transpetro [...] tem o *Vendor List* e sabe que os principais equipamentos não vão conseguir aqui no Brasil, mas alguma coisa [...] puxa mais para o nacional. [O] cliente Norueguês [...] puxa para os noruegueses, porque ele quer fortalecer a indústria dele. [...] eu faço um trabalho para eles [...] que é dizer com quem eu comprei, com qual país (VP-GS).

O procedimento formal de seleção de fornecedores, para os produtos que estão fora das listas fornecidas pelos armadores, ocorre a partir de diferentes cotações com diversas empresas da área. O estaleiro avalia critérios legais presentes nos contratos de prestação de serviço, conforme orientações jurídicas. “[...] A gente padronizou [os contratos] [...] junto ao jurídico porque tem muitas minúcias [...], não só da saúde financeiras deles, mas [...] recolhimento de ISS, [...] plano médico odontológico, o *ticket* refeição [...]” (VP-GS).

[...] A gente tem destratado com algumas empresas [...] por falta de cumprimento de coisas básicas, não recolher o direito dos próprios empregados, não proporcionar aos empregados as coisas que nós oferecemos para os nossos, e isso é uma obrigação (VP-VP).

No entanto, o setor de suprimentos ainda apresenta dificuldade em desenvolver de forma estruturada o processo seletivo.

Nesse mercado de tubulação, acessório de aço e itens que a gente compra aqui, a gente segue essa linha de [cotações no mercado]. E até para importar [aqueles que não estão] na *Vendor List*. [...] O procedimento de compras é um item que a gente vem trabalhando bastante de uns tempos para cá, porque isso é um ponto [...] da nossa cultura, a gente não segue muito a [padronização de etapas]. Então eu faço de um jeito, outro faz de outro jeito e [não pode ser assim], tem que seguir um padrão (VP-GS).

Não há uma avaliação formal de desempenho do fornecedor, o que dificulta o estabelecimento e divulgação de parâmetros claros, que poderiam ser utilizados para compor um filtro de seleção de fornecedores. De maneira geral, os aspectos citados na avaliação para seleção de fornecedores são a qualidade, o custo e o prazo de entrega.

[...] [Além do] binômio de qualidade e custos, vamos deixar o trinômio, vamos colocar o tempo também, porque basicamente [...] ao estaleiro o que interessa é isso. [...] A gente pode colocar outros elementos para fazer parte dessa composição de requisitos para compras, mas acho que os fundamentais são esses mesmos (VP-CC).

De acordo com o gerente de suprimentos, preço se apresenta como um critério central no processo de contratação em virtude do orçamento da embarcação. “Preço é muito [importante] porque a gente tem o orçamento do navio, por grupo de compras” (VP-GS). O mesmo ressalta o que o prazo é um critério fundamental na seleção de fornecedores, por conta das alterações no projeto. Prazo é importantíssimo, a flexibilidade dos prazos, porque [...] o projeto vai e volta, [...] então eu valorizo muito isso (VP-GS). Já a qualidade seria um critério já verificado pela sociedade classificadora, que aprova parte dos equipamentos da embarcação. “Em termos de qualidade, [...] o navio é classificado, [...] tem a sociedade classificadora. Muitos dos equipamentos devem ter essa aprovação, devem ter um certificado [...] emitido pela classificadora, então já é um filtro” (VP-GS).

A customização solicitada no produto ou projeto é considerada comum na área *offshore* e pode acontecer para atender a alguma alteração na legislação ou por conta da própria natureza das atividades da embarcação, que podem ser desempenhadas de uma maneira diferente em virtude de alguma interferência tecnológica, por exemplo. “[O estaleiro] tem que ter [flexibilidade]. O nosso ramo [solicita isso]. Não é uma questão aqui do Brasil, é do nosso negócio. [Para responder a uma demanda] do mercado e do Brasil” (VP-VP).

Nos estaleiros da Coreia e do Japão [...] eles não modificam [os projetos]. [...] E por que aqui não é feito desta forma? Porque [...] a gente tem que agradar o cliente, não tem jeito, pelo mercado [...] a gente tem que ceder muita coisa, afinal, temos pouquíssimos clientes. [...] Está atrelado à necessidade de mercado, demanda (VP-CDF).

[Essas alterações acontecem] por algumas razões. Primeiro [...] a gente é focado em navio de construção *offshore*, [...] são navios especiais, a Petrobrás define [as características], [...] não estão na prateleira. [...] No estaleiro que é focado em embarcações *offshore* isso é normal (VP-GS).

[O estaleiro] atende tranquilamente essas mudanças porque, em geral, como é parte do negócio como um todo, a gente não paga [...] [sozinho]. O armador tem a consciência de que se ele pede a mudança, ele paga pela mudança. Diferente [...] [de outros estaleiros], que [...] pegam um produto de linha e te oferece [...] [sem] mudar o projeto, nós não podemos nos dar a esse luxo, esse nosso mercado é dinâmico. A gente compreende esse dinamismo no mercado e tem que se adequar a ele, se não a gente não vende (VP-VP).

As alterações solicitadas pelo cliente em um determinado produto podem ocorrer, ainda, em virtude da experiência de uso de um produto anterior, por exemplo. Em um mesmo contrato, que prevê a entrega de uma série de navios, a entrega das embarcações iniciais e sua operacionalização podem gerar ideias de ajustes nas embarcações posteriores.

[Solicitar alterações] é bem normal. O tempo todo chega alteração, [...] vai mudando o fluxo de como operacionaliza o navio, [por exemplo,] [...] [os navios] 9 e 10 receberam um contrato que são 04 navios e aí os 02 de lá já foram entregues [e] começaram a usar e concluíram: “– [...] isso pode ser bem melhor... avisa lá [para alterar]”. [...] tem coisa que dá pra fazer, [...] é pequena, mas tem coisa que não [então] tem que cobrar e a gente cobra (VP-CP).

Aspectos relacionados ao pós-venda também são considerados para avaliação do fornecedor, visto que o estaleiro precisa fornecer garantia mínima de 01 ano, a depender do contrato firmado, nos equipamentos do navio.

Sem dúvida a garantia é um item importantíssimo [na avaliação do fornecedor], porque normalmente com o armador, o contrato [...] fornece garantia, de todos os equipamentos, até 12 meses depois da entrega da embarcação. Então nosso trabalho não acaba quando a gente entrega o navio, quando ele sai daqui, 99% aqui acaba, mas 1%, que é a garantia, continua trabalhando até completar o aniversário (VP-GS).

3. Relacionamentos de longo prazo

O relacionamento de longo prazo com fornecedores não foi destacado como uma prática recorrente. Aspectos como a pouca idade do estaleiro ou as interrupções de fornecimento entre projetos, podem ser usados como reflexão nesse aspecto. No entanto, um fornecedor local do segmento metal mecânico foi citado como um exemplo de relacionamento que se estendeu mais que outras relações semelhantes. “Normalmente [nossa relação é] bem

pontual, a gente não tem essa conversa toda não. A [empresa X] que a gente teve mais conversa, porque eles fabricaram algumas peças maiores para o navio” (VP-CP).

A possibilidade de atuação dos fornecedores em projetos contínuos foi considerada importante, mas ressalta-se a necessidade de destacar para o fornecedor as mudanças nas especificações dos produtos a serem fornecidos, de acordo com o tipo de desenho, já que diferentes tipos de navios possuem diferentes especificações. Além disso, é preciso ter uma previsão de demanda estruturada, o que ainda não é possível nos estaleiros.

[Nós almejamos esse relacionamento contínuo], só que [...] tem que tomar cuidado com o padrão, navio gaseiro é um padrão, PLSV é outro. Se você começa a mandar para o fornecedor [sem alertar] [...], já aconteceu aqui, o fornecedor assumiu que era a mesma coisa, que era o mesmo padrão. [...] Por isso que eu falo que quando a gente for trocar de projeto, de fornecedor, chama o fornecedor aqui, mostra todo o projeto para ele. Ele tem que entender que é outro produto [...] que a gente está produzindo, então tem outro padrão. São outras exigências, o armador é outro, a forma de tratar é outra (VP-GS).

Mas o gestor de suprimentos enfatiza o interesse em parceria com empresas para o fornecimento contínuo ao estaleiro.

Tem um ou outro [fornecedor] que a gente sabe que fabrica praticamente para nós [...] [Estabelecer essa relação contínua] seria o caso da gente já assinar com outros navios, já ter essa demanda. [Sendo assim,] de repente o local aqui seria excelente, ter uma “empresinha” dedicada só para nós, para acessório de aço, por exemplo (VP-GS).

4. Comunicação

Os canais de comunicação utilizados com os fornecedores são telefone e e-mail. Um sistema FTP (*File Transfer Protocol*), para transferência de arquivos, pode ser utilizado, quando necessário. “[Nossa comunicação é realizada] por e-mail, por telefone. [...] A gente tem o que a gente chama de FTP para mandar alguns documentos que são muito pesados e que às vezes não tem como mandar por e-mail” (VP-CP). Visitas ao estaleiro também são realizadas pelos fornecedores. “[A comunicação com o fornecedor] é e-mail, telefone, vídeo conferencia, eles vêm aqui, tanto os fornecedores internacionais, [quanto locais], vêm aqui periodicamente, na época de feiras principalmente. De vez em quando a gente usa o FTP” (VP-GS).

Embora sejam estabelecidos alguns canais de comunicação, não há o compartilhamento formal de informações estratégicas sobre o projeto ou o desenvolvimento de processos. “[...] Eles (os fornecedores) não trabalham junto com o nosso cronograma, a

gente que dá as demandas para eles, eles não acompanham isso” (VP-CC). A troca de informações ocorre para esclarecer aspectos inerentes ao produto ou ao processo, normalmente com fornecedores novos, na perspectiva de contribuir à qualidade do fornecimento.

[A comunicação entre nós acontece], principalmente quando ele não é um fornecedor que trabalha com a gente há muito tempo. [Quando] ele recebe os desenhos, recebe as informações e está com alguma dúvida. [...] É [...] importante, no momento da solicitação [de compra], deixar claro que a gente está aqui para fazer um trabalho em conjunto, para que na dúvida ele volte, porque a gente tem uma equipe de 30 engenheiros [para ajudar] (VP-GS).

5. Acordos estruturados

De acordo com o gerente de suprimentos há dificuldades no estabelecimento de padrões acerca dos acordos de compras, pois as constantes mudanças realizadas nos projetos impedem um planejamento concreto da demanda de materiais.

[...] Muitas vezes ele (o setor de planejamento) não sabe direito o que é 100% (quantidade necessária de produto), porque o projeto ainda está acontecendo, ainda está nascendo. A gente tem que tocar [o projeto]: tem que comprar, tem que colocar na casa para [performar], então é meio que no dia a dia [...] Mas alguns itens a gente consegue, outros não. Porque, de vez em quando, tem alguma alteração de projeto. Aquele tubo já não é mais [o mesmo especificado antes], vai ter que trocar. Então na linha de produção do fornecedor [fica complicado], é bom quando ele pega a mesma ordem direta, não quando ele pega vários tipos diferentes, para ele é pior (VP-GS).

Buscando um equilíbrio entre a natureza constante de alterações no projeto e os benefícios nas compras em lote, são realizadas ordens de compra com uma margem de acréscimo, na ordem de 20%. As previsões para estabelecimento dessa margem levam em consideração o que o estaleiro chama de ‘ineficiência produtiva’ e são realizadas a partir de um histórico que, de acordo com o gerente de suprimentos, ainda não pôde ser comprovado. Dessa forma, ainda não há certeza acerca desse percentual.

[...] Quando a gente tem uma variação assim de projeto, dificulta [...] porque a gente não consegue prever [a necessidade de material]. De vez em quando, [...] como a gente tem que ter o material na casa, a gente estima, dá um ‘bico’, baseado em fundamentos. [...] [Usando] uma ‘margenzinha’ [...] o navio precisa de 1000 metros de tubo, [...] a gente compra 1200. [...] Porque a produção [vai] precisar de mais, mais que o projeto precisa. [Por] ineficiência, a gente considera uma ineficiência produtiva, baseada em histórico. Só que a gente não tem histórico aqui, então talvez os 20% [ainda] não seja o suficiente.

Embora haja dificuldades em estabelecer informações concretas para negociações, o estaleiro está buscando desenvolver perspectivas de condições contínuas de negociação em intervalos maiores de tempo. Como estabelecer lotes maiores de compra para negociação não está sendo possível, busca-se estabelecer condições interessantes de transação por um tempo maior.

A gente tem alguns contratos que variam de 06 meses a 01 ano. [...] Estamos trabalhando com fornecedores que a gente sempre compra e sempre pede cotação. [...] A ideia ter uma consulta [...] onde a gente dá aquela lista de produtos [...] e vai negociar uma boa condição de preço, forma de pagamento, prazo [...], então não vai precisar fazer todo o processo de cotação a cada nova demanda [...] (VP-GS).

6. Função compras consolidada

No setor de compras do estaleiro Vard Promar existe uma divisão de áreas nas quais são alocados os principais segmentos de fornecimento ao estaleiro. Os compradores são divididos por segmentos, na perspectiva de se especializar nos aspectos de cada setor.

Hoje a gente tem [...] uma pessoa focada em tubulação, [outra] focada em acessório de aço, outro com poder de subcontratação, o outro só para consumíveis [e] [...] tem a logística [...]. O comprador por segmento é bom porque ele se especializa [...] naquilo e conhece toda a cadeia de fornecedores, por outro lado em termos de utilização de recursos, pode ser que em certos momentos esse especialista não tenha tanta demanda, então ele fica um pouco ocioso (VP-GS).

No entanto, não foram identificadas práticas para consolidação de compras junto a um grupo de fornecedores. Parte desse comportamento é atribuída à falta de capacidade das empresas locais em comportar uma grande ordem de compra. “A gente tem um mundo de fornecedores pequenos, [...] então de vez em quando você tem que [pulverizar]. Não dá para botar uma ordem grande num só [e] isso dificulta nosso trabalho em volume de compras” (VP-GS).

7. Times de fornecedores/clientes - Envolvimento de fornecedores

O envolvimento de fornecedores na discussão de processos ou projetos pode ocorrer, mas não é uma prática comum, tendo em vista as especificidades dos processos, já previstas no projeto do navio. “[...] A relação é pontual. Acessórios, que é uma coisa que a gente sempre contrata, a gente (setor de planejamento) tem uma relação [mais próxima], em que a gente pergunta e esclarece dúvidas de desenhos” (VP-CP). Outra forma prevista de

envolvimento seria a discussão conjunta acerca de problemas que envolvam os produtos fornecidos, na perspectiva de desenvolver soluções.

[O envolvimento de fornecedores] ocorre até com certa frequência. [...] [No caso de problemas no produto] primeiramente ele precisaria dar uma explicação, por que a gente está utilizando errado. [Talvez] a segunda etapa seria o desenvolvimento [de uma solução], [...] se o que ele explicou não se aplicasse ou se a gente não conseguisse algum resultado, [...] poderia ir para um desenvolvimento. [Pensar em conjunto] sem nenhum problema. Mas precisa ter um gatilho (VP-CC).

Casos de sugestões para substituição de alguma técnica ou produto podem ser realizados pelos fornecedores, desde que respeitadas as mesmas finalidades e comprovada a segurança do produto. Dependendo do componente a ser substituído, será necessária também a autorização do armador. Essas interações são comuns em outros países, mas não é uma prática comum na entre as empresas nacionais.

[Fornecedores de] acessórios de aço [podem propor] uma solução. Não que venha acontecendo, [...] mas pode [acontecer]. [...] isso é um ponto [comum] na Noruega. [...] A gente teve um caso no PLSV [...], onde o fornecedor me colocou uma solução mais barata, aí eu voltei para o armador com a solução e ele negou, mas por pouco a gente não conseguiu. [Esse fornecedor] foi de fora (internacional). [...] Aqui, no nosso contexto nacional, [isso deve acontecer] muito pouco (VP-GS).

8. Equipes interfuncionais

A seleção de fornecedores é realizada pelo setor de suprimentos do estaleiro, a partir de cotações específicas relacionadas ao tipo de produto. No entanto, aspectos como certificações e/ou especificidades estabelecidas pelas normas ou pelos contratos dos clientes podem interferir no processo de seleção. Alguns setores do estaleiro, que têm ligação com o processo produtivo, também podem fornecer parâmetros e informações que serão utilizadas na formatação do processo, como é o caso do setor de engenharia, que estabelece características do produto solicitado, mas na maior parte dos casos prevalece o “trinômio: tempo, qualidade e custos” (VP-CC).

[...] Quando a gente vê a engenharia começando a se envolver muito, em [um] momento que não é para ela se envolver, já [fica atento]. Mas, ao mesmo tempo, possa ser o [produto] que ele confia, que ele sabe que [está no] padrão, já sabe a qualidade, então você não pode excluir. E, muitas vezes, [...] [por sermos] um estaleiro novo e o pessoal de compras todo local, ainda aprendendo, [não podemos ignorar] o grupo de engenharia que já é um pessoal mais sênior, um pessoal [...] que já tem uma bagagem maior. Então, às vezes, a fonte de um novo fornecedor vem da engenharia [...] essa parceria entre departamentos é essencial (VP-GS).

[Outros setores] podem influenciar na hora da requisição, porque quem faz a requisição é a engenharia, [que] pode ser específica ou pode ser genérica. Alguns produtos não tem como variar, tem que ser aquele, mas tem outros que tem uma variedade enorme e fica a cargo dos suprimentos e desse trinômio de tempo, qualidade e custos. Por exemplo, [...] ontem [...] vieram pedir uma fita [...] para respingo de flange. Só tempo um fabricante que faz no mundo, [...] então nesse caso [o setor] pode influenciar sim, mas eu diria que não é a maioria [dos casos], é uma fração bem pequena (VP-CC).

Casos de experiências práticas com determinados produtos/fornecedores também podem ser levados em consideração no processo de compras. Determinados produtos, que dependem de uma avaliação técnica, são submetidos para aprovação do setor de engenharia e, às vezes, pelo próprio cliente, que já tem experiência com o equipamento em outras embarcações. “[...] o armador, diferente de outras indústrias, continua comprando com ele e usa o produto no período de tempo longo, 20 anos, 30 anos, então ele tem a história do desenvolvimento de cada performance dos equipamentos principais” (FMM-AI3).

[...] Tem um procedimento que a gente segue, [...] cotou lá com três empresas o equipamento, [...] e eu não tenho capacidade técnica pra analisar, eu comprador, então eu dependo da engenharia para ela aprovar, então [...] volta pra engenharia, ela aprova. [...] A gente ainda [pode] ter uma terceira fase, que é a aprovação do armador, [aprovação] técnica. A gente faz o *upload* no *shairepoint* [...], ele [...] comenta. Porque tem muitas minúcias que impactam, regras, normas, como funciona nos outros navios dele (VP-GS).

[O setor de produção pode influenciar o processo de seleção de fornecedores], mas de uma maneira informal. Eles chegam no [setor de] suprimentos e falam: - Olha isso aqui não serve. E, às vezes, vem com exemplos práticos. [...] [Mas] você tem que pedir provas, pedir para mostrar o problema ou chamar o fornecedor (VP-CC).

9. Integração de fornecedores

A prática de redução da base de fornecedores não foi identificada durante a realização da pesquisa.

10. Melhoria contínua do fornecedor

O Vard Promar possui a certificação ISO 9000 e apresenta a perspectiva de aprimorar constantemente seus processos produtivos. De acordo com o chefe do departamento financeiro, existem procedimentos formais no estaleiro. No entanto, embora devidamente elaborados, ainda não são aplicados de forma ampla na organização, mas foi ressaltado que

sua implementação está sendo planejada pelos gestores. “A gente tem vários procedimentos, [...] na prática eles não são tão aplicados, mas a gente tem [tudo] formalizado [...] e nós estamos perto de difundir mais esses procedimentos para todos os envolvidos no processo” (VP-CDF).

O estaleiro Vard Promar não possui um mecanismo formal para avaliação ou acompanhamento de aspectos relacionados à melhoria contínua do fornecedor em uso na instituição, mas vem desenvolvendo uma forma de analisar o impacto da qualidade do fornecimento em seu processo produtivo. A identificação e análise de fornecimentos inadequados foram apontadas como um ponto crítico na busca pela melhoria dos processos e produtos. Uma pesquisa desenvolvida pelos setores financeiro e suprimentos vem detalhando os custos relativos a erros de produtos entregues pelos fornecedores. A partir da avaliação do processo, busca-se estabelecer a responsabilidade dos custos incorridos nas não conformidades do material e nos transtornos causados ao projeto.

A [...] gente vem recebendo muito material do fornecedor com algum erro. [Antes] o estaleiro simplesmente comprava outro. Agora não, eu estou levantando todos os custos e estou mandando uma notificação para o fornecedor, cobrando [dele]. [...] Eu explico [que] esse é exatamente o custo que o estaleiro teve e [que] hoje a empresa não consegue mais absorver esse tipo de custo [...] a gente não vai mais tolerar esse tipo de erro (VP-CDF).

Informações sobre análise do desempenho podem ser transmitidas de maneira informal ou do formulário de manutenção do fornecedor, onde é analisado o atendimento a alguns critérios de fornecimento.

[O *feedback* é dado] informalmente. Não tem um relatório que a gente passa para eles dizendo: - Vocês falharam nisso. [...] Nesse formulário que a gente tem de manutenção do fornecedor tem uma coisa dizendo: Você não vai fornecer para o próximo período porque você falhou nesse critério, nesse critério, nesse critério. Então eu acho que isso já é uma maneira de informar ele, mas a gente não faz um relatório especificamente para ele (VP-CC).

Em alguns casos o controle de qualidade pode ir até o fornecedor com o objetivo de análise e aprovação do material e isso pode gerar informações para o fornecedor, mas essa seria uma prática informal e de decisão pessoal do inspetor.

A gente tem um grupo de controle de qualidade [...] [que] analisa a qualidade [do material] [...]. [Então,] [...] a gente tem um formulário [...] de avaliação [que está em implantação]. [...] [O] controle de qualidade [...] faz a inspeção antes do fornecedor entregar [o produto] [...] (VP-GS).

De acordo com o gerente de suprimentos está em desenvolvimento um formulário de avaliação dos fornecedores, que busca realizar uma avaliação periódica nas empresas fornecedoras. A partir dessa avaliação, a intenção é ajudar o fornecedor a desenvolver suas potencialidades, numa perspectiva de parceria.

O formulário [de avaliação] [...] a gente ainda não implementou. [...] Esse ano a gente vai fazer a avaliação, propriamente dita e, a partir do momento que você acaba a avaliação, você informa [...] ao fornecedor. [...] Traz aqui para uma reunião, discute os pontos negativos, positivos, como ele pode melhorar, quais são os maiores desafios que ele encontra, até porque [...] o fornecedor e o cliente têm que ser parceiros (VP-GS).

O gerente de suprimentos pondera que, mesmo em momento de crises, o estaleiro tem consciência que repassar o corte de custos ao fornecedor somente, não seria a solução. É necessário estabelecer uma relação ganha-ganha, para fortalecimento da cadeia.

[...] Você não pode você destruir [o fornecedor] porque [...] você vai precisar dele daqui a pouco, ainda mais no Brasil que você não tem muitos. Então você tem [...] corte de custos, mas você não pode matar o fornecedor, você quer é que ele melhore, que ele evolua como fornecedor e, muitas vezes, para ele evoluir como fornecedor você tem que mudar [, por exemplo,] a forma de pagamento [...]. Tem que ser muito caso a caso, por isso a parceria e a transparência entre os dois tem que ser desenvolvida (VP-GS).

11. Treinamento de fornecedores

Práticas de treinamento de fornecedores não são comuns no estaleiro. Esclarecimentos acerca de desenhos e materiais ocorrem com mais frequência.

Não [há muitos casos de treinamento], o máximo que a gente [faz é] treinar desenho. [...] Tinha [casos em que o] planejamento ia lá e explicava o que é isso, o que é aquilo. Às vezes tinha a falta de material, eles não sabiam de que material era aquela peça e aí ia um pessoal da gente lá (VP-CP).

12. Desenvolvimento de novos fornecedores

Durante o tempo de operação do estaleiro foram realizadas parcerias com alguns fornecedores no sentido de desenvolver produtos e aprimorar processos de produção. No entanto, nas experiências citadas não houve evolução na performance do fornecedor e os contratos foram cancelados.

Sempre [houve parceria com fornecedores]. Sempre teve, desde o começo da operação. [...] [Um ex-funcionário] de [um estaleiro da região] montou uma empresa e veio trabalhar conosco, como empreiteiro, internamente. [...] Não conseguiu performar bem, [mesmo] com toda experiência que tem, não conseguiu desenvolver. Nesse ínterim muita [troca aconteceu]. [...] “– Vamos fazer diferente”, traz então esse *game* de tentativas. “– Vamos fazer

lá fora? Não, faz agora. “– Vem me ajudar aqui dentro...”. Essa conversa existe sempre existiu, essa tentativa de reversão de quadro, mas tem um momento que não dá. Agora mesmo, nessa crise, a gente tem destrutado com algumas empresas exatamente por falta de performance. E, pior, por falta de cumprimento de coisas básicas, não recolher o direito dos próprios empregados, não proporcionar aos empregados as coisas que nós oferecemos para os nossos, e isso é uma obrigação (VP-VP).

O estímulo ao desenvolvimento de novos produtos pelos fornecedores não ocorre com frequência pelo estaleiro, pois o desenvolvimento de um produto pode levar a preços e prazos maiores que aqueles praticados no mercado. Além disso, a baixa previsibilidade de demanda em longo prazo, pode dificultar decisões de investimentos em novos produtos/processos por parte do fornecedor.

[Na] falta de um produto a gente acha os fornecedores e tenta adaptar o que eles têm com o que a gente está usando. A gente não procura [desenvolver novos fornecedores], porque às vezes o preço é muito alto e o tempo, [...] a entrega é muito demorada (VP-CC).

Experiências negativas dos membros da equipe em empresas anteriores também são apontadas como moderadoras dessas novas decisões de fornecimento.

[Uma experiência negativa que] já aconteceu comigo. Não aqui [no Promar], mas não deu muito certo. Foi o cimento, porque o cimento que a gente usa é um cimento todo especial dentro do navio. É um cimento que tem mais elasticidade, é mais flexível e não é fabricado no Brasil. O fornecedor [brasileiro] chegou e falou que era capaz de produzir aquele cimento com vários aditivos. [Decidimos] tentar. Passamos as características do cimento e ele falou que iria criar aquele aditivo. Ele colocou e [o cimento] rachou inteiro, o navio inteiro. A gente perdeu tudo. Teve que fazer tudo de novo (VP-CC).

No entanto, de acordo com o chefe de planejamento, quando há oportunidade de desenvolver algum fornecedor, a partir de uma análise de custo x benefício em relação a preço, prazo e capacidade da empresa fornecedora, o estaleiro oferece o suporte necessário para desenvolvimento.

A [Empresa X] mesmo [é um exemplo]. Eles não fabricavam bloco [...], eles faziam só esses picadeiros e [...] na época da construção a gente [...] falou: - Vocês já sabem fazer os picadeiros, vocês conseguem fazer isso (o bloco)? A gente precisava ir lá inspecionar, tem ultrassom, tem tudo, tem que fazer uma inspeção bem rigorosa. Ele fez, no começo apanhou mais um pouquinho, mas no final todos os navios, praticamente todos os navios, ele acabou fazendo (VP-CP).

O gerente de suprimentos afirma que existe uma prática de desenvolvimento de fornecedores, mas o estaleiro age cuidadosamente para comprovar a qualidade e capacidade

da empresa no fornecimento. Para realizar um teste de fornecimento, são efetivadas pequenas ordens de compra, no intuito de verificar a qualidade do produto final, antes de estabelecer uma relação formal. Esse processo de desenvolvimento de fornecedores requer uma capacidade de apoio do estaleiro para auxiliar a formação inicial da capacidade de fornecimento e, de acordo com o gerente de suprimentos, no momento o estaleiro não tem capacidade para gerenciar muitas relações dessa natureza.

[...] [Na área de] acessórios de aço, tem um fornecedor novo que a gente está desenvolvendo. [...] A gente vai começar primeiro com uma ordem pequenininha, ver como ele responde, ver a qualidade, [depois] coloca uma ordem maior, porque não dá para você depender de um fornecedor só também, quem tem um fornecedor só, não tem nenhum (VP-GS).

Quando chega um fornecedor que não [está no cadastro], [...] a gente manda um grupo de engenheiros de análise na fábrica [dele]. [...] Isso [aconteceu] com janela, lá no Rio de Janeiro. Ele queria fornecer para nós, bateu na nossa porta [...], a gente foi lá no fornecedor, verificou a fabricação deles de outra [encomenda] [...] foi vendo a qualidade, [...] [para depois] trazer ele para dentro do estaleiro. [Nesses casos,] você tem que abraçar o fornecedor, porque tem toda parte de engenharia, de *design*, de desenhos emitidos, [com os quais] ele tem que estar familiarizado. [...] [É] meio que um trabalho a quatro mãos. E [...] o estaleiro [no momento], não tem capacidade para fazer trabalho a quatro mãos o tempo todo. Então é difícil, por isso que [para] desenvolver um método para o novo fornecedor, normalmente a gente coloca uma ordem pequenininha para [testar sem comprometer muito o fornecimento]. [...] [Ao] mesmo tempo tem [...] análise de balanço do fornecedor, ainda mais numa crise como agora (VP-GS).

No entanto, para o gerente de suprimentos, embora tenha dificuldades em promover o desenvolvimento de fornecedores, o estaleiro precisa desempenhar esse papel em prol da cadeia, como um todo.

A gente tem que fazer o possível para desenvolver novos fornecedores, para fortalecer os que existem, para não deixar quebrar os que tão passando dificuldade e a gente, como estaleiro, tem que trocar mais experiência, passar mais *know how*, abrir essa caixa preta da indústria naval e trazer os fornecedores para dentro, motivando uma parceria para desenvolvê-los cada vez mais (VP-GS).

13. Gerenciamento do estoque pelo fornecedor

No estaleiro Vard Promar não há a prática de gestão de estoques pelo fornecedor. O estoque é pequeno, pois comporta as peças de um projeto por vez. Dessa forma, para o chefe de contratos, não se faz necessário compartilhar a atividade. “[Nosso] estoque é muito pouco [...], porque justamente a gente compra para 1 navio [...]. Então a gente não tem como manter

estoque aqui dentro, a gente consegue um estoque mínimo de itens, parafuso, essas coisas” (VP-CC).

14. Fornecedores *turnkey*

O estaleiro Vard Promar possui fornecedores *turnkey*. O fornecimento dessa natureza se dá no mobiliário das acomodações, com atuação de um fornecedor nacional, e nos banheiros do navio, com uma empresa alemã.

[...] Por exemplo, o pacote de mobiliário. A gente faz toda a mobília, de todas as acomodações, com a Lacca [...]. Ela faz tanto a fabricação quanto a montagem a bordo, foi um pacote. A ideia (inicial) é que tivesse um pacote fechado para tudo de acomodação, não só mobiliário, mas anteparas, portas, tudo. [...] mas a gente não conseguiu um *player* competitivo no Brasil. Tivemos que fazer uma parceria com uma empresa alemã (VP-GS).

O Quadro 22 (5) apresenta um resumo das práticas de gestão de fornecedores identificadas no estaleiro Vard Promar.

Estaleiro Vard Promar		
Práticas de Gestão de Fornecedores	Percepção	
Redução da base de fornecedores	Não Percebido	
Seleção pelo menor custo total	Percebido	<i>Maker list / Vendor list</i> Sociedade Classificadora Preço/prazo Pós venda
Relacionamentos de longo prazo	Não percebido	Dificuldade em prever demanda
Comunicação	Percebido	Incipiente - Aspectos do produto/processo
Acordos estruturados	Não percebido	Dificuldade em planejamento real de materiais Alterações do projeto
Função compras consolidada	Não percebido	
Envolvimento/Time de fornecedores	Percebido	Pós venda – problemas em equipamentos
Equipes interfuncionais	Percebido	Seleção de fornecedores

Quadro 22 (5) – Estaleiro Vard Promar: Práticas de Gestão de Fornecedores
Fonte: A autora (2016)

Estaleiro Vard Promar		
Práticas de Gestão de Fornecedores	Percepção	
Integração de fornecedores	Não percebido	
Melhoria contínua do fornecedor	Não percebido	Em desenvolvimento: Formulário de avaliação de fornecedores
Treinamento de fornecedores	Não percebido	
Desenvolvimento de novos fornecedores	Percebido	<i>Upgrading</i> de produto Ordens de compra pequenas para teste
Gerenciamento do estoque pelo fornecedor	Não percebido	
Fornecedores <i>turnkey</i>	Percebido	Lacca - Mobiliário

Quadro 22 (5) – Estaleiro Vard Promar: Práticas de Gestão de Fornecedores

Fonte: A autora (2016)

5.3 Fornecedor: Wärtsilä

Fundada em 1834, a Wärtsilä é uma empresa de origem finlandesa, com sede em Helsinque, Finlândia. Emprega mais de 17.500 profissionais, em 70 países ao redor do mundo. A empresa opera mundialmente nos mercados da Europa, Ásia, Américas e África. Líder global no fornecimento de motores e prestação de serviços para navios e usinas termelétricas, a Wärtsilä oferece equipamentos e soluções de energia para diversos tipos de embarcações e aplicações *offshore*. Atualmente, 1% da energia de todo o mundo é produzida pelas usinas da Wärtsilä e 1 a cada 3 navios, que estão presentes nos oceanos, possui a geração de energia fornecida pela Wärtsilä (WARTSILA, 2016).

Muitos estaleiros pensam em ter um equipamento *premium* associado ao produto deles, [...] e nós somos líder no mercado, em diversos segmentos. [...] A Wärtsilä está presente em mais de 90% das embarcações no mundo, com diversos equipamentos, então não tem como um estaleiro não pensar em nós como parceiro. Obviamente depende de quem esta contratando o estaleiro, se tem preferencia pelo motor ou equipamento A ou B ou C, [...] mas é importante para eles ter confiabilidade, uma empresa que entrega, com 180 anos de experiência (WTSILA-GC).

A atuação no mercado marítimo *offshore* representa 28% das vendas da empresa e as usinas termelétricas representam 30% das vendas. O percentual restante de faturamento, uma média de 40%, refere-se a serviços nessas unidades.

No mundo, em torno de 28% [das vendas são] mercado marítimo *offshore*, e em torno de 30% termelétrica. Tem muita termelétrica em Pernambuco, inclusive. E o restante [das vendas], [...] [estão relacionadas] a serviços, que dão [...] apoio nessas outras duas unidades de negócio (WTSLA-GC).

Sua atuação no Brasil se dá nas áreas de negócio: *Power Plants*, *Ship Power* e *Services*. Em *Power Plants*, a Wärtsilä é líder na implantação de usinas termelétricas, oferecendo soluções flexíveis de energia em diversos campos. Em *Ship Power*, a empresa oferece soluções efetivas para necessidades de energia e propulsão marítima, assumindo a responsabilidade desde a concepção, durante toda a vida útil da embarcação. Em *Services*, a Wärtsilä oferece soluções e produtos inovadores para todos os clientes, quer seja através da realização de serviços em motores próprios ou de outros fabricantes, sistemas de energia, termelétricas ou serviços marítimos em portos-chave.

Dentre seu portfólio de produtos, a oferta para o mercado naval é bem abrangente. Dependendo do tipo de navio, podem ser fornecidos motor, propulsão, geração, navegação e automação, parte elétrica, as bombas de carga, válvulas, dentre outras coisas. “Dependendo do tipo, e quanto mais complexo for o navio ou plataforma, mais soluções a gente tem” (WTSLA-GC). Nessa perspectiva, com uma gama considerável de produtos e serviços a oferecer, além de trabalhar com sistemas integradores, totalmente customizáveis, a Wärtsilä não encontra muitos concorrentes no mercado.

Hoje é difícil falar [sobre concorrentes], como a gente tem um portfólio muito grande, se a gente pensar Wärtsilä como grande integradora, não tem concorrente. Para [todos os produtos] que a gente fornece [tem concorrentes], se pegarmos por partes tem fornecedores de motores como a Caterpillar [...] num determinado nicho, a MAN em motores, em propulsão você tem Schottel, Rolls-Royce. Então, uma hora [essas empresas] competem, outra hora não. Se a gente [analisar como] [...] um todo, não tem muita concorrência, porque nós somos bem abrangentes (WTSLA-GC).

A subsidiária da Wärtsilä no Brasil foi fundada em 1990 para dar apoio ao número crescente de navios mercantes e portos de escala de clientes *offshore* na costa brasileira, bem como as atividades de construção naval local. Um resumo da história da Wärtsilä, no Brasil pode ser visto no Quadro 23 (5).

1987	Assinatura de contrato com a <i>Ishibras Shipyard</i> para a fabricação dos motores Wärtsilä Vasa 22 no Brasil. O acordo durou até 1990.
1990	Fundação da Wärtsilä Diesel do Brasil.
1991	A empresa recebe o 1º pedido da área naval: conjuntos geradores para a Marinha.
1998	Abertura da filial de Manaus, no Amazonas.
1998	Venda da maior usina baseada em HFO (Óleo Combustível Pesado) da história da corporação até o momento: a Rio Negro, localizada no distrito industrial de Manaus.
2000	O nome da empresa passa a ser Wärtsilä Brasil Ltda.
2000	Inauguração do primeiro <i>workshop</i> no Brasil, localizado no Rio de Janeiro.
2003	Inauguração da 2ª oficina no Brasil, localizada em Manaus.
2005	Assinatura de contrato com a Nuclep para início da produção do motor de 2 tempos no Brasil, 15 anos após a última grande produção brasileira de motor a diesel.
2009	Reforço da presença da Wärtsilä Brasil na indústria naval brasileira, incorporando o Wärtsilä Ship Design em operações nacionais, estendendo aos clientes locais os benefícios da evolução tecnológica Wärtsilä na propulsão de navios, geração de energia e conceitos de serviços avançados.
2010	Assinado acordo para fornecimento de soluções integradas de energia para um navio FPSO P-63. O navio é o primeiro FPSO a operar com mais de 100 MW de potência instalada, produzido por um motor a gás.
2010	O Log-In Jacarandá é o primeiro navio-container construído no Brasil com motores Wärtsilä. A embarcação tem capacidade para 2.700 containers e iniciou sua operação em 2011.
2011	A maior usina já erguida pela Wärtsilä no mundo, Suape II, dá início às suas operações.
2012	Wärtsilä adquire a Hamworthy, uma empresa britânica de engenharia.
2012	Wärtsilä ganha o contrato da Jurong Shipyard PteLtd para fornecer os motores de geração e propulsores para seis novos navios-sonda a serem construídos no Brasil, pelo estaleiro Jurong Aracruz. Os navios realizarão perfuração em águas profundas.
2013	Wärtsilä inaugura um novo <i>workshop</i> no Rio de Janeiro, na cidade de Niterói, um centro de serviços para indústria <i>offshore</i> no Brasil.
2015	Wärtsilä inaugura um novo <i>workshop</i> na região do Nordeste, na cidade de Recife, e sua primeira fábrica multiproduto da América Latina, no Porto do Açu, em São João da Barra-RJ.

Quadro 23 (5) – Wärtsilä: Histórico no Brasil

Fonte: Adaptado de Wärtsilä (2016)

Durante os últimos anos, o número aumentado de instalações de usinas de energia abastecidas pela Wärtsilä contribuiu ainda mais para a importância da Wärtsilä Brasil. Atualmente a Wärtsilä emprega cerca de 700 pessoas no Rio de Janeiro, Amazonas, Espírito Santo, Maranhão, Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rondônia. Na área naval, a Wärtsilä Brasil tem base instalada em mais de 270 embarcações e instalações *offshore*. (WARTSILA, 2016).

O relacionamento com os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar são antigos. Com o Vard Promar a relação foi iniciada com a empresa Hamworthy, que posteriormente foi adquirida pela Wärtsilä.

[Nosso relacionamento com] o Vard vem desde a época de Promar (no Rio de Janeiro), quando era o Promar ainda, depois passou a [ser] STX. [...] Então o relacionamento é desde 1998, [...] já é de longo prazo. O relacionamento veio através de outra empresa chamada Hamworthy, que foi comprada [no ano de 2012] pela Wärtsilä. Recentemente [nós fornecemos] o projeto das embarcações dos gaseiros que estão sendo feitos lá. São projetos da Wärtsilä, o projeto da embarcação em si, detalhamento e tudo mais, além do sistema de carga dessas embarcações de gás (WTSLA-GC).

Já com o Atlântico Sul o relacionamento se iniciou ainda na fase do projeto de construção do estaleiro.

[Nossa relação] o Atlântico Sul [acontece] desde o início, desde que ele iniciou as atividades. Antes até mesmo da construção do estaleiro, [por volta de] 2005, quando se discutia o projeto do Promef para a construção dos navios para a Transpetro. Desde [essa época] temos esse relacionamento e sempre que tem alguma oportunidade nós estamos lá trabalhando nisso. [...] Para os navios Suemax nós fornecemos linha de eixo e propulsão principal para os navios, além de bomba de carga, que também é parte do nosso portfólio de produtos (WTSLA-GC).

Para o gerente comercial da Wärtsilä, esses estaleiros são clientes importantes, dada a sua representatividade no mercado brasileiro.

[A importância] dos estaleiros é grande, os 2 estaleiros têm um peso na indústria naval do Brasil. A gente não pode nem se dar ao luxo de não estar presente lá, mesmo sabendo que não têm tantas oportunidades em aberto. A importância deles é grande e são estratégicos para a gente também (WTSLA-GC).

A empresa acredita que a sua participação no fornecimento aos mesmos ainda pode crescer, pois existem muitos produtos ou serviços que são passíveis de fornecimento ao longo do processo de construção da embarcação. No entanto, destacam que a definição de determinados produtos ocorre na fase de concepção do projeto, antes da atuação do estaleiro

(construção da embarcação). Essas definições são realizadas por parceiros tecnológicos, como no caso do Atlântico Sul, ou pela divisão de projetos, no caso do Vard Promar.

Nós poderíamos ter uma participação maior no fornecimento, mas têm algumas dificuldades no mercado, a situação do mercado em si, o *modus operandi* dos estaleiros que tinham parcerias com outros estaleiros, determinavam um pacote de equipamentos [específico] [...], como no caso, parceria com coreanos, japoneses etc. O caso do Vard [...] tem a divisão de projetos navais, [...] muita coisa já definida lá de fora, então a gente sempre trabalha no relacionamento com eles, mas em determinados projetos a gente [...] esbarra na maneira como eles preferem trabalhar, às vezes os pacotes já são definidos desde a origem, lá da Noruega, Itália, etc.(WTSLA-GC).

Vale ressaltar, ainda, que além da atuação dos projetistas na definição de produtos, outros equipamentos centrais do navio, como o motor, por exemplo, podem ser determinados pelo armador da embarcação, fazendo com que a decisão de seleção desse fornecimento não seja realizada pelo estaleiro.

A gente tem vários produtos [para os estaleiros], [mas] o motor é um produto que às vezes o armador escolhe, não o estaleiro. É o coração da embarcação, tem que ser robusto, tem que ser confiável, tem que ser uma tecnologia comprovada, então existem as preferências [do armador] (WTSLA-GC).

Em seguida, são detalhadas as capacidades operacionais da Wärtsilä.

5.3.1 Capacidades Operacionais da Wärtsilä

Essa seção busca identificar as capacidades operacionais da Wärtsilä. Para tal, buscou-se verificar a percepção dos entrevistados acerca das categorias da capacidade operacional, solicitando, sempre que possível, exemplos concretos para ilustrar a narrativa.

Melhoria Operacional

A Wärtsilä tem uma cultura voltada ao desenvolvimento da melhoria contínua. A empresa entende que esse é um fator crucial ao alcance da competitividade, principalmente em momentos de instabilidade econômica.

As fábricas da Wärtsilä no mundo todo têm preocupação de processo, otimização de processo, redução de custo, [principalmente] em um cenário desse, em que o mercado está [...] em baixa. Então se a gente não tiver competitividade, nessa hora principalmente, a gente não consegue performar (WTSLA-GC).

Mesmo trabalhando com produtos padronizados e de alta qualidade, com reconhecimento no mercado internacional, a Wärtsilä mantém a constante preocupação com características de melhoria para atender às constantes mudanças no ambiente de mercado. A preocupação com menores índices de emissão de poluentes, aumento de desempenho, redução de consumo de combustíveis, dentre outros, promove uma busca constante por atualização e otimização dos produtos.

[Nosso produto] é padronizado. [...] O motor é o coração da embarcação, [...] tem que ser robusto, ser confiável, [com] uma tecnologia comprovada e mesmo assim a gente está sempre ajustando porque tem requisito de redução de emissão de CO₂, [por exemplo.] Então mesmo esses produtos que são mais padronizados eles sofrem várias alterações para atender normas, para serem mais eficientes, para reduzir consumo de combustível, então tudo, todo ele, todo equipamento nosso passa por otimização, sempre. (WTSLA-GC).

Sua preocupação com a qualidade de produtos e processos estende-se aos fornecedores, que passam pelo processo de certificação para compor a cadeia de fornecimento da empresa. Essa preocupação em selecionar e certificar os fornecedores acontece em razão da preocupação em estabelecer um padrão de qualidade internacional, comum a todos os produtos do grupo. Recentemente a Wärtsilä desenvolveu um processo de conteúdo local, certificando os fornecedores localizados no Brasil.

Sim nós temos preocupação com [a melhoria contínua dos] processos e produtos. Por exemplo, nós passamos agora por um processo [...] de ter conteúdo local. O processo durou [...] uns dois, três anos, até a certificação de fornecedores, de pesquisa [sobre esses fornecedores] no Brasil. [Pesquisas de] quem poderia fornecer determinado componente para o equipamento da gente. A busca [da melhoria] é constante porque a Wärtsilä preza muito pela qualidade do equipamento e a qualidade que é produzida aqui, na China ou na Europa tem que ser uma só, então essa busca é constante [...] O nosso padrão tem que ser internacional (WTSLA-GC).

A Empresa possui certificações ISO e preocupa-se constantemente com as certificações solicitadas nas indústrias para as quais fornece.

Temos [certificações], várias ISO [...] porque a gente [...] trabalha muito com [...] equipamentos para tratamento de lastro, para recolhimento de óleo, trabalha muito com [meio] ambiente, em soluções aplicadas em navios e plataformas, [por exemplo]. Então já tem outras [certificações] ISO que tem que atender. A preocupação é grande, estar sempre com o controle absoluto em cima disso (WTSLA-GC).

Inovação Operacional

A perspectiva da inovação operacional é constante na Wärtsilä, como aponta o gerente comercial. Essa seria uma estratégia crucial para manutenção da competitividade de empresa. “Nossa inovação de produção [ou] processo é constante, porque se a gente não tem essa preocupação, a gente não consegue competitividade [...]. [E] nós estamos sempre buscando [a competitividade]” (WTSLA-GC).

A necessidade de estar sempre buscando tecnologias mais atuais para responder às alterações do mercado e/ou desenvolver produtos e soluções inovadoras às indústrias, faz com que a Wärtsilä apresente a inovação como uma característica inerente aos seus negócios. “Mesmo esses produtos que são mais padronizados sofrem várias alterações para atender normas, para ser mais eficientes, para reduzir consumo de combustível, então [...] todo equipamento nosso passa por otimização, sempre” (WTSLA-GC).

Recentemente, a empresa assinou um contrato com a *Shanghai Bestway Marine Engineering Design* para desenvolver o projeto de um novo modelo de navio de apoio a operações de mergulho em águas profundas. O navio será o primeiro no mundo, em operações de apoio em mergulho, que terá capacidade para construção em águas profundas (WÄRTSILÄ, 2016).

Customização Operacional

A Wärtsilä possui um amplo portfólio de produtos, que compreende desde equipamentos de catálogo até sistemas integrados e amplamente customizáveis ao projeto do cliente. A maior parte dos produtos fornecidos pela Wärtsilä aos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar são padronizados. Os equipamentos, com características e padrão de qualidade internacionais, são os mesmos destinados aos mercados navais da China e Japão, por exemplo. “É produto padronizado, o que a gente fornece pra eles a gente fornece pra China, fornece pra Coréia, Japão, o produto é internacional” (WTSLA-GC).

No entanto, quando a compra envolve um sistema, um conjunto de equipamentos, há a possibilidade de adequação do conjunto às necessidades do cliente, sendo possível, inclusive, a proposição de ajustes ao projeto apresentado. No estaleiro Vard Promar foi fornecido um sistema de carga customizado. Já no Atlântico Sul os fornecimentos são, geralmente, de equipamentos pontuais, permitindo pouca flexibilidade.

No EAS a gente tentou fazer [solução customizada], mas como o fornecimento foi mais de equipamento e não de solução integrada, eu não tenho muita flexibilidade. Foi um pacote meio fechado, onde a gente colocou um equipamento ou outro, tentamos otimizar um pouco para instalação, para performance, mas resume-se a isso (WTSLA-GC).

Mas tem equipamento que só pode ser customizado, o sistema de carga do Vard, para os navios LPGs [por exemplo,] é customizado. Mas tem equipamento que só pode ser customizado, [...] então como a gente abrange muito, tem equipamento que eu não mudo muito, ou que vai demorar muito para mudar, ou não muda e tem equipamento que já vem customizado (WTSLA-GC).

[...] Dentro do negócio a gente tem algumas frentes [...], então uma coisa é eu comprar só um equipamento, como se fosse uma *commodity*, outra coisa é um equipamento dentro de um sistema. A Wärtsilä tem essa característica de fornecer sistemas, pacotes integrados, e dentro desse pacote integrado a solução não é única. Eu posso ter um motor que pode combinar ali com outros sistemas, atuar de uma maneira [diferente]. Então mesmo esses motores, essas propulsões, etc., quando combinados de outra maneira, podem operar e dar uma performance diferente. É isso que a gente também [oferece] (WTSLA-GC).

De qualquer maneira, seja a partir da compra de um equipamento específico ou da contratação de um sistema integrado, a Wärtsilä ressalta que sempre há uma preocupação em ajustar os produtos às instalações do cliente, na perspectiva de otimizar o desempenho final.

Sempre [há preocupação em atender a necessidade do cliente]. Porque tem até um ditado que diz: Não existe nada mais diferente do que duas embarcações iguais. Mesmo as embarcações [...] daquela série do EAS, de uma para a outra sempre tem diferença. Então não existe um projeto [único], não é que nem um carro que sai sempre aquilo igual. Infelizmente sempre tem uma mudança (WTSLA-GC).

Cooperação Operacional

A cooperação interna entre os setores da Wärtsilä é vista como uma estratégia essencial à qualidade do produto final. Como possui produtos relacionados a soluções inovadoras, faz-se necessário haver uma integração entre os setores, de forma a viabilizar a execução do produto ofertado.

Sim [há uma boa interação entre os setores]. [...] Na parte de *supply chain*, [por exemplo,] desenvolvimento de fornecedores, a gente precisa que a cadeia de fornecedores atenda de uma forma competitiva para que o nosso equipamento seja competitivo no final [...]. Na parte de projeto, gerenciamento de projeto, [...] a parte comercial não pode vender uma coisa que não seja possível executar. Então sempre tem essa interação, não são unidades distantes, são unidades que se falam sempre buscando essa integração. [É importante] saber o que está sendo fornecido, o que está sendo discutido, até mesmo o que está sendo negociado, porque quando a gente

vem com uma solução que o cliente quer, que nunca foi feita antes, a gente consulta a engenharia, consulta a produção, consulta uma série de coisas e também coloca [o setor de] projeto, a parte de serviços. Como é que vai dar assistência para aquele equipamento? Para aquele conjunto? [...] Então é tudo muito integrado (WTSLA-GC).

A integração entre os setores é apresentada como uma filosofia da empresa, que incentiva a parceria das áreas para discutir e avaliar todo o ciclo de vida do produto, desde a concepção até a assistência no pós-venda.

[...] A Wärtsilä [...] tem essa filosofia [...] de integrar desde o começo até a operação da embarcação. [...] A gente tem uma iniciativa que chama de *Life Cycle*, [...] [analisa] todo o ciclo de vida daquele projeto, desde a fase de análise de estudo de viabilidade até a fase de operação e descomissionamento, depois da operação (WTSLA-GC).

A parceria com fornecedores e clientes também é ressaltada como ponto de investimento estratégico. A instalação da planta no Rio de Janeiro estava relacionada ao projeto das sondas de perfuração da Sete Brasil, previstas na carteira de encomenda do estaleiro Atlântico Sul, mas que depois foram canceladas.

[Nossa vinda para o Brasil] estava relacionada com o projeto das sondas de perfuração do Atlântico Sul, [...] que foi depois cancelado. Nossa nacionalização aqui era especificamente para esse projeto, o motivador principal foram as sondas, só que a gente conseguiu contratos com o Jurong e com o Ecovix, mas não com o Atlântico sul. O Atlântico Sul nós perdemos o contrato, mas essa unidade que temos aqui é para atender a esse mercado (WTSLA-GC).

Nessa perspectiva, teve início o projeto de nacionalização de fornecedores, para o qual a Wärtsilä buscou selecionar parceiros globais e potenciais fornecedores locais.

Quando a gente estava buscando a parte de conteúdo local, [conversamos com] os fornecedores globais da Wärtsilä, os acordos globais, [...] para ver se eles tinham representação local [...], fabricação local aqui no Brasil e [...] ver se eles (os representantes) eram capacitados para fornecer com o mesmo nível de excelência que tem lá fora. Quando foi identificado isso fizemos a localização desse fornecimento, buscamos outros aqui que não são parceiros globais, mas abriu-se a possibilidade também deles serem parceiros globais para não ficar só num mundinho aqui do Brasil uma demanda pequena, sempre tem essa busca e sempre tem essa cooperação (WTSLA-GC).

Para o gerente comercial da Wärtsilä, ocorre uma boa comunicação entre a empresa e os estaleiros. As próprias características atuais do mercado naval facilitam essa interação e relacionamento mais próximo entre as empresas, já que não há muitos *players* em atuação. No entanto, algumas dificuldades vêm sendo apresentadas no âmbito do relacionamento

individual, em virtude da elevada rotatividade nos cargos dos estaleiros. Essa característica dificulta a identificação de pessoas adequadas para o tratamento de assuntos específicos.

A comunicação é sempre bem tranquila porque [...] o mercado é pequeno, então você acaba conhecendo quem são os principais *players* do mercado e [...] você sabe quais são as principais empresas. O que tem acontecido ultimamente é que tem mudado muito as pessoas [nos estaleiros] e a gente, hoje, tem até dificuldade em saber quem é que esta fazendo o quê, [...] tanto em um, quanto em outro [estaleiro]. Houve algumas mudanças no Atlântico Sul, sobretudo. A dificuldade é só essa em termos de comunicação, achar quem esta responsável pelo quê (WTSLA-GC).

Com relação ao trabalho conjunto sobre adequação de processos e produtos, entre a Wärtsilä e os estaleiros não se percebe um alto grau de interação. Isso se caracteriza em virtude do tipo de produto e fornecimento estabelecidos, considerando que, na maior parte das vezes, as definições das características do produto são realizadas no projeto do navio, antes do início de atuação do estaleiro.

Com os 2 estaleiros não [há muitos trabalhos em conjunto] porque o projeto deles já é bem definido. Às vezes já está muito fechado e menos suscetível a mudar o sistema ou outro [item]. [...] Já [vem] definido, [...] então a intervenção ou a ajuda que a gente poderia dar [...] no começo desse projeto já não tem mais [...] [como acontecer], nos 2 [estaleiros] (WTSLA-GC).

Mas, para o gerente comercial, os estaleiros têm interesse em estabelecer relações mais próximas com os fornecedores, pois isso auxilia na qualidade do produto e competitividade do estaleiro.

Eles têm [preocupação em se relacionar com os fornecedores], porque o [...] mercado é relativamente pequeno, então os principais *players* sempre mantêm contato. [Os estaleiros] constroem embarcações e, por mais simples que elas sejam, tem muitos componentes, então eles precisam da indústria de fornecedores [...] para ter um produto de ponta para ser vendido (WTSLA-GC).

Responsividade Operacional

A Wärtsilä pode ser considerada uma empresa preparada para atender rapidamente às demandas realizadas pelos clientes, mas é importante ponderar que há diferentes segmentos atendidos pela empresa e a responsividade pode depender das características de cada um deles. Nos segmentos de produtos mais padronizados é possível atender de forma mais rápida ajustes solicitados pelo cliente, no entanto, ao tratar dos segmentos mais customizados é necessário realizar análises mais aprofundadas no projeto, buscando prever as consequências associadas.

[A planta produtiva] está preparada (para fazer essas adaptações). [Mas] depende do projeto. [Porque] tem casos e casos. Quando a gente tem uma demanda muito específica, [...] não *standard*, para as soluções não padronizadas, [...] exige mais um pouquinho de estudo e ver se [...] não está fugindo muito lá. Mas tem equipamento que só pode ser customizado, [...] então como a gente abrange muito, tem equipamento que eu não mudo muito, ou que vai demorar muito para mudar, ou não muda, e tem equipamento que já vem customizado. Então essas mudanças variam (WTSLA-GC).

Reconfiguração Operacional

Com o objetivo de estar preparada para mudanças no mercado, a Wärtsilä buscou implantar no Brasil uma planta flexível, que pudesse ser rapidamente configurada para atender a diferentes tipos de demandas dos clientes, a depender do segmento e tipo de produto construído. “A ideia da planta aqui era ser flexível justamente para atender a isso (mudanças de mercado), então dentro de algumas soluções, alguns produtos que a gente tem podem se adaptar” (WTSLA-GC).

A depender do segmento do cliente ou tipo de indústria, alguns produtos da Wärtsilä podem ser adaptados. No entanto, a empresa considera o mercado naval conservador, não demandando escopos muito diferentes do que a empresa já apresenta em seu portfólio. Como uma empresa especialista em soluções, a Wärtsilä seria a responsável pela antecipação dessas novas ideias no mercado.

[...] Alguns produtos [...] a gente consegue adaptar, mas outros são impossíveis, porque não existe demanda para trazer para cá. O que acontece é que esse mercado é bem conservador, então não existe muita coisa, hoje, que o estaleiro pensa em fazer e que a gente já não tenha dentro do nosso escopo, a gente está sempre a frente disso. Muitas coisas, muitas vezes a gente traz para o estaleiro uma solução que ele não tinha visto ainda. Isso já aconteceu. [...] Toda hora eu estou lidando com isso. Às vezes um cliente chega com uma ideia e a gente muda a ideia dele, vamos fazer de outra forma (WTSLA-GC).

Controle Operacional

Aspectos relacionados ao controle de operações não foram destacados pelo respondente durante a pesquisa.

O Quadro 24 (5) apresenta um resumo das capacidades operacionais identificadas na Wärtsilä.

Capacidade Operacional	Wärtsilä
Melhoria Operacional	Certificações Melhoria de produtos e processos Melhoria de fornecedores (2ª camada)
Inovação Operacional	Inovação tecnológica
Cooperação Operacional	Necessária à natureza das operações da empresa Melhoria de fornecedores (2ª camada)
Customização Operacional	Fornecimento de soluções e sistemas integrados
Responsividade Operacional	Produtos de catálogo – alta Produtos customizados – dependente de análise
Reconfiguração Operacional	Implantação de nova planta para responder a demanda de mercado no Brasil Apresenta novos padrões de produtos e serviços
Controle Operacional	Não informado durante a coleta de dados

Quadro 24 (5) – Wärtsilä: Capacidades Operacionais

Fonte: A autora (2016)

5.4 Fornecedor: Lacca

A Lacca Móveis é uma empresa de marcenaria, fundada em 1972, no Rio de Janeiro. Possui 03 lojas próprias no Rio de Janeiro e 1 fábrica de 20.000 metros quadrados, localizada na cidade de Paciência, há 160 km da capital carioca. A empresa possui uma gestão familiar e já está na 3ª geração da família como administradores.

A empresa existe há 44 anos. Era do meu pai. [...] Meu filho mais velho está conosco há mais de 15 anos, o mais novo tem quase 10 anos [de empresa] [...]. Eu e os meus 2 filhos somos os responsáveis da empresa. Um filho cuida da parte comercial e ajuda aqui na parte administrativa financeira e o outro [cuida da] área de produção e produto e gestão de sistemas, sistema de gestão, sistema de controle, de produção, de tudo aqui dentro. Um tem a formação técnica e o outro [tem a formação] administrativa [...] (LC-DP).

Como forma de segmentar sua atuação, a Lacca Móveis desenvolveu duas empresas complementares: A Lacca Marine e a Lacca Montagens. Essas empresas possuem

personalidade jurídica distinta, mas são administradas pela estrutura organizacional da Lacca Móveis e fazem uso de sua planta de produção.

[...] A [Lacca] Marine é outra empresa, funciona aqui dentro, mas ela paga a sublocação aqui dentro. Ela usa as máquinas. Paga um preço sobre o faturamento para pagar a máquina, a luz, as instalações, o telefone, o caminhão. [...] A gestão é uma coisa só, é centralizada aqui [nessa estrutura] [...] [e] a contabilidade é feita fora (LC-DP).

A Lacca Montagens faz a montagem estrutural antes de entrar os móveis. Você tem o casco do navio, [...] o estaleiro providencia a parte de arquitetura do navio, [...] a parte interna, depois [...] eu entro com o mobiliário, as caixas de janela, só aquela parte de madeira da janela, rodapé, corrimão, toda a parte de madeira, no passadiço, toda aquela parte do passadiço, toda a parte de montagem daquilo (LC-DP).

A Lacca Marine produz mobiliário naval para a composição de interiores de embarcações desde o ano de 2005. Realizando as atividades de fabricação, entrega e montagem do mobiliário, preza pela qualidade e *design* inovador dos produtos. Já realizou contratos de fornecimento com a Marinha do Brasil, Petrobrás, Transpetro e vários estaleiros do país, dentre os quais encontra-se o estaleiro Vard Promar. Atualmente, possui uma parceria com o fabricante de móveis norueguês *Maritime Mobler*, para a produção da linha de móveis *alu design flexi*, conceito de sofisticação em mobiliário naval (LACCA, 2016).

A área residencial continua representando o principal investimento da Lacca. Embora esteja atuando na área naval, a instabilidade da demanda no segmento naval brasileiro não fornece segurança para lançar a Lacca Marine como prioridade estratégica nos negócios da empresa. “A empresa mãe é o residencial. Tem períodos que a parte naval incha, é [...] sazonal. Nesse ano faturamos bem, mas ano [...] passado não faturamos nada. [...] Eu estou fazendo a obra que eu vendi no ano anterior. Você não tem um navio por mês [...]” (LC-DP).

A experiência da Lacca Móveis com a área residencial foi fundamental para construir a reputação de qualidade da empresa nos demais segmentos de atuação.

[...] [As pessoas pensam que] se você atende bem em casa, você deve atender bem o navio. [...] Eu sou um fábrica de móveis, [...] nós fizemos um histórico, [...] já fizemos hotelaria, [...] obra em Angola [...]. [Em um determinado estaleiro] eu só consegui entrar [...] [porque] um dos diretores tinha móveis Lacca em casa [...], ele aceitou fazer um teste com a gente. [...] Lógico que não é o mesmo móvel, mas o cuidado é o mesmo (LC-DP).

O diretor presidente avalia que o gerenciamento de relacionamento com o cliente final, no segmento residencial, apresenta um grau de dificuldade maior que a área naval. “[...] Você trabalhar com consumidor final é muito mais exigente que qualquer estaleiro” (LC-DP). O

gerenciamento de transações com os clientes residenciais também se torna mais complicado, em virtude da quantidade de atendimentos e das diferenças nas condições contratadas.

[...] É muito mais difícil atender clientes [finais] [...] 10 entregas, 15 entregas por dia, produtos, lugares, condições, pessoas diferentes. No navio, depois que você atende vai embora [...] E você já sabe o que vai acontecer. [No segmento residencial] [...], cada cliente é um cliente (LC-DP).

Preocupada com a qualidade dos seus produtos, a Lacca utiliza matéria-prima selecionada e faz uso de consultores especializados para desenvolver as melhores soluções para os clientes, tendo atenção aos mercados e às novas tecnologias. Desempenha assistência técnica com rapidez e eficácia. Somos reconhecidos pelos nossos resultados, e por isso, trabalhamos sempre para buscar soluções melhores, harmonizando *design*, qualidade e estilo (LACCA, 2016).

Preocupada com a responsabilidade social, a Lacca participa do Projeto Pescar, que orienta a inclusão de jovens de baixa renda no mercado de trabalho (LACCA, 2016).

Em seguida, são apresentadas as capacidades operacionais da Lacca.

5.4.1 Capacidades Operacionais da Lacca

Essa seção busca identificar as capacidades operacionais da Lacca. Para tal, buscou-se verificar a percepção dos entrevistados acerca das categorias da capacidade operacional, solicitando, sempre que possível, exemplos concretos para ilustrar a narrativa.

Melhoria Operacional

A Lacca tem uma preocupação constante na melhoria dos processos e produtos, na perspectiva de diminuição de custos e prazos de entrega. O processo de produção é constantemente analisado buscando simplificar as etapas produtivas. “Na verdade [a busca por melhoria] é permanente. Você tem o engenheiro de produção, meu filho, que acompanha também. [...] É uma questão de custos e rapidez. Você pode fazer essa operação [de forma] mais rápida, [...] você [tem que] ir lá e buscar” (LC-DP).

As boas práticas aprendidas em determinado segmento são repassadas a outros segmentos de atuação, buscando a melhoria das operações. Um exemplo citado é o

detalhamento na identificação de itens, que está sendo realizado para os estaleiros da mesma maneira que é aplicado no segmento residencial.

[A identificação de peças] eu aprendi com a residência. Eu chego na tua casa e você tem uma casa de três quartos, sala, cozinha e eu vou fazer tudo. Ao chegar, os moveis vão ficar embaralhados, então cada ambiente leva uma etiqueta colorida. [...] O entregador junta pela peça com aquela etiqueta, cada ambiente de uma cor (LC-DP).

A busca por melhoria no acompanhamento das informações gerenciais também é um ponto destacado pelo diretor. A empresa está implementando um novo sistema de informações e, em seu histórico, há o registro de um sistema, desenvolvido em parceria com uma empresa desenvolvedora, que foi posteriormente vendido a outras empresas do segmento moveleiro.

Nós temos um sistema chamado Sisclan, estamos mudando agora para outro de ponta, essa parte o meu filho mais novo cuida [...]. Esse [sistema atual], que está há 10 anos, é o [nosso] terceiro sistema. [...] O primeiro sistema daqui foi o DOS, [...] depois fizemos o SOFT, que foi desenvolvido por nós, [...] [em parceria com um] desenvolver e autorizamos vender para outras empresas de moveis (LC-DP).

A empresa se preocupa com a certificação da matéria prima usada em seus produtos, exigindo do seu fornecedor garantia na qualidade de seus processos. Ao atestar a qualidade de seus insumos, a empresa também favorece a aprovação dos projetos perante os órgãos certificadores (LACCA, 2016). O diretor presidente destaca que o reconhecimento que os produtos da Lacca recebem no mercado é um indicativo da qualidade da empresa.

O diferencial que a gente [tem] pode [ser percebido] pelos elogios que a gente recebe [...] dos próprios estaleiros. [...] se você [...] perguntar [aos estaleiros] [...] eles vão falar [bem] dos nossos móveis. Então [é perceptível que] nós temos um cuidado muito grande em qualidade (LC-DP).

A Lacca confirma seu compromisso com a qualidade de seus produtos e serviços investindo na matéria prima selecionada, em ferragens importadas e em um rigoroso controle de qualidade em todos os processos de produção. Percebendo os funcionários como um importante recurso da organização, a empresa busca incutir nos mesmos o comprometimento com a qualidade, garantindo a segurança e satisfação do cliente (LACCA, 2016).

Buscando desenvolver em seus funcionários a preocupação com desperdícios e boas práticas de economia dos recursos, a Lacca realiza a reciclagem dos materiais da empresa e promove uma cultura de sustentabilidade (LACCA, 2016). “Várias vezes eu passo pelos corredores e está tudo apagado [...]. Colocaram na cabeça que a torneira não pode ficar aberta,

colocamos um redutor [...] e [a torneira] fecha sozinha” (LC-DP). A empresa também investiu em uma área de lazer para melhorar a qualidade de vida dos funcionários (LACCA, 2016).

Inovação Operacional

A Lacca realizou um investimento para modificação do processo de pintura das peças da empresa. Uma máquina foi adquirida para desenvolvimento de tonalidades exclusivas de tintas, que serão utilizadas nos móveis. “Compramos [uma] máquina [...] de tinta, que faz a mistura na hora. [...] Então nós vamos fazer a nossa tinta. [...] [O cliente] escolhe a cor do móvel” (LC-DP).

A empresa também preza pela inovação na composição de seus produtos, buscando diferenciar-se de seus concorrentes. O gestor pondera que pela posição de mercado que a Lacca ocupa, sendo bastante conhecida no segmento moveleiro, é muito comum que as inovações nos insumos sejam apresentadas pelos fornecedores, que procuram a empresa para demonstrações e parcerias.

Nós criamos uma linha que ninguém fazia, que [antes] o topo era todo em madeira e, por causa da manutenção, nós [...] substituímos por MDF. Nós induzimos e agora os outros também põem MDF. [Fomos os primeiros a fazer isso] E depois nós pegamos o topo e colocamos um perfil de PVF. [...] Você pode dar uma martelada, pode passar com o sapato aqui em cima, [nada acontece]. Isso elimina manutenção, todos os topos nós fizemos isso, nós somos os primeiros a fazer (LC-DP).

O próprio fornecedor nos procura. Saiu uma coisa de novo, uma dobradiça nova, melhor do que a anterior, o fornecedor procura a gente imediatamente. No Brasil, a gente não é tão importante, mas no Rio de Janeiro, a nossa [empresa] é a padrão, é a referência. [...] Fábrica no Rio de Janeiro, a nossa é a padrão. Então o fornecedor nos procura, nos mantém informados (LC-DP).

No entanto, a empresa faz uma análise cuidadosa do que se aplica ao seu contexto ou o que seria mais adequado a um momento futuro.

Às vezes [as inovações] já existem, mas não se encaixam no nosso trabalho. Não quer dizer que [não conhecemos] a novidade. Aqui dentro nós chegamos à conclusão que agora vale apenas [fazer algumas coisas] [...]. E tem outras coisas que não temos como colocar aqui dentro, até pelo espaço físico ou o momento, que não é o adequado. A gente sabe que existe, mas [a informação] fica aqui arquivada (LC-DP).

A empresa desenvolveu seu próprio sistema de informação, de modo a estabelecer seus controles de acordo com a necessidade de acompanhamento das operações.

Esse sistema foi totalmente desenvolvido internamente [...] juntamente com meu filho. Na verdade é uma evolução, que vem de muito tempo, que era

muito mais trabalhosa, era no papel, e eles estão aperfeiçoando muito mais. Ai vai ter o [módulo] de vendas, os meses. [...] [Eu] tenho [a fábrica na mão] (LC-DP).

Customização Operacional

A Lacca possui uma linha comercial chamada customização, que disponibiliza para o cliente a possibilidade de realizar alterações nos produtos do catálogo. Essas alterações podem ser realizadas até um limite determinado. Caso opte por customizar mais que o limite permitido, o cliente passa a tratar com o segmento de projetos, que trabalha no planejamento e protótipo de novos produtos.

Existe uma linha de produção que se chama customização. [...] Dentro da linha [...] as mesas têm uma medida [...] e tem um limite de customização. Quando passa do limite, tem uma análise. A loja não pode vender nada, [acima desse limite]. Então ela pede autorização [...] ao departamento [responsável]. [...] Quando passa do limite, volta para a marcenaria. O marceneiro faz cada projeto [individualmente] e cada projeto é um protótipo (LC-DP).

A linha de projetos da Lacca permite ao cliente a contratação de várias opções de ambientes, totalmente customizados, desenvolvidos por arquitetos. “Eu faço uma sauna, um escritório, uma escada, o que você quiser. Faço uma porta de entrada com três metros de altura, essas coisas todas. O arquiteto inventa e a gente passa lá para a marcenaria” (LC-DP). A empresa possui um departamento de criação, composto pelos melhores profissionais da área de *design*, na perspectiva de garantir o atendimento personalizado dos clientes (LACCA, 2016).

Com o intuito de oferecer mais possibilidades de customização na coloração dos produtos, a empresa investiu em um novo equipamento de pintura, que possibilita a combinação de diversas cores, possibilitando ao cliente uma escolha diferenciada. Sua estrutura totalmente informatizada, com equipamentos de última geração, é responsável pelo alto grau de personalização dos produtos (LACCA, 2016).

Compramos agora aquela máquina, que você vê em loja de tinta, que faz aquela mistura na hora. [...] Então nos vamos fazer a nossa tinta [...] o fornecedor fornece todas as bases e vamos fazer a tinta. [...] Então você escolhe a cor do móvel: - Eu quero aquela cor azul “não sei das quantas”! E eu te passo aquele azul (LC-DP).

Para o fornecimento com os estaleiros, a Lacca busca flexibilizar seus produtos de acordo com as especificações do projeto e das recorrentes alterações que ocorrem no mesmo. Às vezes a Lacca pode sugerir adaptações às solicitações do cliente, ajustando os aspectos técnicos dos produtos alterados.

[...] [Há] inúmeras alterações de projetos, porque o navio vai mudando, a planta vai mudando [...] o armador [pode fazer] uma nova exigência. [...] Qualquer alteração que eu faça preciso de autorização [do estaleiro]. [...] Uma coisa boba [que aconteceu], cada gaveta tem [...] uma presilha para a gaveta não abrir sozinha [...], mas eles escolheram um puxador [...] embutido [...] que [tem uma trava na frente]. [Por que ter] uma trava na frente e outra atrás? Não tem sentido [...], então explicamos para [o estaleiro], ele gostou [...] foi uma modificação válida [...] (LC-DP).

Referindo-se ao estaleiro Vard Promar, o presidente da Lacca pondera que, como as alterações no projeto são constantes, faz-se necessário haver uma comunicação recorrente sobre revisões e acertos de custos. Mas ressalta que, normalmente, as alterações solicitadas são simples e não alteram os custos. Antes de iniciar a produção, estaleiro e armador visitam as instalações da Lacca para discussão de adaptações no projeto. “[A discussão de projetos acontece] com o meu departamento técnico [...]. [...] Para começar a produção, vieram aqui os armadores e o próprio estaleiro (Vard Promar)” (LC-DP).

[...] Houve inúmeras alterações de projetos, porque o navio vai mudando, a planta vai mudando, naquele espaço já não cabe mais aquilo. Ou então é maior, tem que aumentar. Ao invés de 5 gavetas vou ter 3, agora o armador quer uma nova exigência. Quer um puxador novo que não precisa, quer grife, quer travado, [etc.]. Sempre quer coisas diferentes, mas que não muda custo. São alterações que podem ser feitas sem alterar custos. Porque alterou custo [...] alteramos o valor do projeto. Mas isso é constantemente, quase que diariamente (LC-DP).

Todos os detalhes da planta do projeto são exaustivamente revisados pelo setor técnico da Lacca. Então, quando há alteração no projeto, todas as plantas precisam ser detalhadamente revisadas novamente.

[...] Nós estamos conferindo a planta deles com o IDs. ID é cada produto, cada um tem um apelido, mesmo que você chame de mesa, estante, [tem um] ID. [...] [Temos que] ver na planta [...] a quantidade, o [posicionamento], direito ou esquerda, [...] [se] a beliche é para cá [ou] para lá. [...] Tem que ser tudo casado. [...] Isso [é tudo] conferido (LC-DP).

A Lacca adapta seu procedimento de identificação de peças, a depender do cliente. Para os clientes mais próximos geograficamente, a identificação de peças pode ocorrer por ambientes do navio, já que as entregas são menores e mais constantes, então o risco de confusão entre os itens é menor. Já para os clientes que mais distantes, a identificação dos itens é realizada por grupos menores, no intuito de facilitar a visualização e separação dos grupos.

Na planta a identificação do produto é o ID [...] aqui, internamente, é diferente. Nós temos códigos e tudo etiquetado, [...] qual o produto, qual a

peça, a finalidade e tudo mais. Quando [expedimos] nós criamos a identificação para cada container. Se eu vou entregar aqui no Rio de Janeiro eu manda o deck C, camarotes 1, 2, 3 e 4. [...] Mas para Recife, se eu mando o mesmo container, eu separo por deck, cada deck tem uma cor. [Por exemplo,] etiqueta amarela deck A. A mesma coisa depois para os camarotes, você pega mais uma identificação, [...] coloca um código ou coloca uma cor na etiqueta que identifica.

Cooperação Operacional

Por ser uma empresa de gestão familiar, a Lacca naturalmente possui uma proximidade entre os setores funcionais. “Eu e meus 2 filhos somos os responsáveis pela empresa. Um filho cuida da parte comercial, ajuda aqui na parte administrativa financeira, e o outro [cuida da] área de produção e produto e [...] sistema de gestão (controle de produção)” (LC-DP).

A empresa tem como objetivo estabelecer um ambiente cordial e de comunicação constante com os seus colaboradores. Como política de apresentação da empresa aos novos funcionários, há uma visita ao diretor presidente, que recepciona o colaborador, apresentando um pouco do contexto de criação da empresa e ressaltando os principais valores da organização. “A preocupação do RH, quando entra alguém novo, é trazer para eu conhecer. Não me interessa se é um faxineiro ou um gerente, traz aqui no primeiro dia. Antes de começar a gente fala sobre todo o histórico da empresa, como funciona” (LC-DP).

Reuniões semanais são realizadas para discutir a programação da produção e, quando há necessidade de realizar comunicados a toda organização, os funcionários são reunidos no refeitório para simplificar a comunicação. O diretor ressalta que preza pela comunicação direta e amigável.

Ao menos uma vez na semana nos reuníamos todos os encarregados para ver como é que estava a programação da semana, junto com o gerente de produção. [...] E se é uma coisa importantíssima, junta todo mundo no refeitório e eu mesmo vou. Não fazemos muita média não (LC-DP).

Teve um período que suspendemos a cesta [básica]. A cesta é barata, mas multiplica por duzentos/trezentos é um peso. Dissemos: - Não está dando, vamos segurar a cesta [...]. Então quando tem uma publicação dessas, nós chamamos todo mundo. Olha, a partir de amanhã não tem mais cesta. As coisas são feitas socialmente e amigavelmente (LC-DP).

O sistema de informação da empresa também é usado como agregador de informações para todos os setores da empresa, respeitando os diferentes perfis funcionais para acesso. “Temos mais de 100 máquinas, todas integradas [...] dentro da fábrica, inclusive, temos

terminais [...]. [O funcionário] quer acessar o projeto para [...] tirar uma dúvida. Ele acessa dentro da fábrica, vê lá, pronto [...]" (LC-DP).

De acordo com o diretor presidente, para melhorar a comunicação na organização existe o setor de recursos humanos, responsável por dar a adequada interpretação das informações ao restante da empresa. "Às vezes a pessoa não interpreta bem o que você está falando, por isso que você tem que colocar o RH para conduzir, fazer, [a comunicação]" (LC-DP).

A Lacca preza pelo relacionamento de longo prazo com os fornecedores, pois entende que isso traz aproximação e consolida a importância da empresa enquanto cliente. Como possui uma linha de produtos customizados, os projetos solicitados têm que ser verificados pelos fornecedores, na perspectiva de que seja realizada uma análise técnica de viabilidade de produção das peças em determinados perfis.

A gente raramente muda de fornecedor. Eu tenho que ter uma razão muito forte para mudar de fornecedor. Enquanto ele estiver me atendendo adequadamente no mercado, me atende. Eu não faço leilão [de preços] [...], a gente tenta uma melhor negociação e tenta ser o mais constante com os fornecedores para evitar surpresas. Porque você mudando de fornecedor toda hora, você não é importante para ele. Quando você passa muito tempo cliente dele, você passa a ser importante para ele (LC-DP).

[O projeto da] tinta, [...] nós tivemos a ajuda [do fornecedor]. Discutimos qual seria a máquina adequada, mandamos duas pessoas para lá, para ficar 2 dias na fábrica, acompanhando. Mas não é só isso, qualquer outro material, nós temos desenvolvimento [conjunto]. [...] Tem uma grande indústria no Sul que faz portas de perfil de alumínio, nós fomos os primeiros clientes deles. [...] [Há] uma troca de informações. [Quando] precisamos de algo de [determinado formato] eles analisam. Todos os projetos são [considerados] com análise deles. [...] Sem isso você não consegue, não existe o teu produto sem [o fornecedor], tem que equacionar a necessidade deles. Se não for assim [...] acabou. Você tem que ter jogo de cintura (LA-DP).

O relacionamento com o estaleiro Promar existe desde o início das operações do estaleiro. A empresa era fornecedora do estaleiro STX, que posteriormente passou a se chamar Vard Niterói, do mesmo grupo do Vard Promar. "[...] Somos fornecedores desde o STX. Tem, pelo menos, uns 8 anos. Foi logo no começo, nós começamos no STX" (LC-DP).

De acordo com o diretor presidente da Lacca, o relacionamento com o estaleiro Vard Promar acontece de forma saudável, com contatos frequentes entre as empresas, mas precisa ser bem gerenciado, em virtude das alterações recorrentemente solicitadas no fluxo de produção. "[O relacionamento com o estaleiro] é saudável, mas não é fácil de gerenciar,

porque você tem que interromper [a produção] e ter soluções para [algo não previsto] ou de repente acelerar [a produção sem planejamento]” (LC-DP).

[A comunicação é] tranquila. [Tenho] acesso total, nunca tive impedimentos. [Pode ser] porque eu sou dono [da empresa], [...] diretor presidente da empresa. [...] Agora mudou um pouco com essa nova gestão [...] [Mas] temos um ótimo relacionamento. Na parte de diretoria, nunca tive problema. Diretor financeiro, diretor de produção, todos os diretores me recebem bem. Já fui à Recife [...] [e] tenho também esse [diretor] comercial, que já foi algumas vezes [...]. Estamos sempre em relacionamento, sempre em contato (LC-DP).

Responsividade Operacional

Os cronogramas dos projetos dos estaleiros passam por revisões constantes, o que impacta diretamente o planejamento de operações da Lacca. “Você chega em um [projeto de] navio que o prazo é X, você às vezes deixa de fechar um negócio [por conta do prazo] e depois [...] [o projeto] atrasa 6 meses” (LC-DP). Alterações na ordem das embarcações nas quais os serviços devem ser realizados também podem acontecer, o que impacta no planejamento das atividades e no quantitativo de pessoas a ser designado.

Nós estamos numa fase em que os 2 [navios] estão num estágio meio confuso. O [navio] 9 estava no início, então veio o 10 de fora já montado. Paramos [as atividades] do 9, continuamos o 10 [...] devemos empregar lá umas 120 pessoas, para depois sobrepor com o outro navio (LC-DP).

Atrasos no projeto também podem impactar no planejamento de produção e entregas da Lacca. Uma taxa de correção é prevista em contrato para ressarcir os custos de atraso que a Lacca tem, quando há alteração no cronograma do projeto do navio. No entanto, o valor financeiro pode não ser interessante, pois o preço atualizado da matéria prima pode ser superior ao valor corrigido. Dessa forma, quando o estaleiro tem dificuldades para receber material, pois atrasou a etapa de montagens do navio, a Lacca solicita um container para estocar as peças sem seu pátio e depois enviar ao estaleiro.

[...] Estamos em produção todos os armários, todas as estantes e todos os beliches. É o primeiro lote. E eles estão mandando [...] 2 contêineres, para poder manter o fluxo de trabalho. [Quando há atrasos] no cronograma [...] eles me pagam correção, mas às vezes a matéria prima sobe mais que a correção [...], então eu tenho que começar a produzir. [...] [Se eles] não podem receber, eu não posso produzir e ficar com isso dentro da fábrica, então eles mandam o container [...] e eu guardo aqui dentro. Cansei de ter o pátio lotado de contêiner, [porque os estaleiros] não podiam receber (LC-DP).

Algumas vezes também se faz necessário atender, de forma imediata, algumas emergências de reposição de peças solicitadas pelo estaleiro. “É algo assim: [...] - Estamos precisando de um tampo [porque o nosso] estragou [...] e então mandamos urgente para ele” (LC-DP).

A Lacca realiza a fabricação, entrega e montagem do mobiliário da embarcação, mas outras empresas podem ser contratadas para realizar parte das atividades de montagem, por exemplo. Nesse caso, dificuldades para o rápido atendimento às alterações solicitadas pelos clientes podem ser geradas, em virtude da divisão das atividades e do cronograma de trabalho.

[O cliente] chegou [solicitando] ajuda. [...] Eu estou há 2 meses tentando montar isso e ele não deixa. No [meu] custo são 4 pessoas, [...] [mas] estamos trabalhando com 2 pessoas extra [...] [por causa] da desorganização. Por quê? Eles [...] compraram material com uma empresa, quem está montando esse material é outra empresa e o molde somos nós [que montamos] (LC-DP).

Com o objetivo de tomar conhecimento dessas alterações e responder da maneira mais rápida possível ao cliente, o diretor estabeleceu como prática ser copiado em todas as comunicações acerca de alterações nas características dos produtos e serviços. O gestor acredita que decisões sobre determinadas demandas superam a autonomia dos setores envolvidos, então ele opta por decidir o posicionamento da empresa.

Eu não posso dar toda a responsabilidade de lidar com o estaleiro para um departamento técnico, que às vezes fica com medo do que esta fugindo da norma, e diz que não [ao cliente]. [Tem que analisar]. Quem é que está pedindo? Qual a importância dele? Não é que aquela regra é igual para todo mundo, vale para aquele cliente eu gastar mais, pelo retorno que ele me dá. [...] Mas eu não posso passar essa responsabilidade para um funcionário. Eu tenho que monitorar (LC-DP).

Reconfiguração Operacional

A Lacca Móveis possui uma estrutura organizacional capaz de dar suporte às empresas Lacca Marine e Lacca Montagens. Essas empresas nasceram para atender uma oportunidade de mercado, percebida pelo diretor presidente. Com um número reduzido de funcionários, a Lacca Marine consegue ser rapidamente reconfigurada em virtude de alterações no mercado, visto que possui 15 funcionários contratados, que podem ser alocados na empresa Lacca Móveis, quando necessário. “Se eu não tiver trabalho nenhum para a Lacca Marine, não tem problema. Eu pago o salário deles e eles ficam trabalhando para a Lacca [Móveis]” (LC-DP).

[...] Na Lacca Marine eu tenho uns 15 funcionários. Para dar suporte [...] a gestão administrativo financeira é feita por nós diretamente (Lacca Móveis),

toda a parte de maquinas a gente utiliza da Lacca [Móveis] [...]. Então o que eu tenho de Lacca Marine são só as pessoas que formam o molde internamente e depois dentro do navio. [...] Se você [contar] isso para outras empresas, falar que são 15 pessoas, elas vão sorrir. [...] eu consegui isso (montar os produtos no navio) com uma empresa [pequena]. Ela tem uma margem muito boa, porque ela não paga aluguel, não paga IPTU, não paga caminhão, paga [apenas] um valor do faturamento para a empresa mãe (Lacca Móveis). (LC-DP).

A flexibilidade de alocação do recurso operacional (montador) permite à Lacca tranquilidade frente às oscilações de demanda no mercado naval. “Eu uso, às vezes, na emergência do navio, [o montador do navio] para a residência ou [o montador] da residência para dar suporte [no navio]. [...] Faz aquele curso normal e não tem problema [...]” (LC-DP).

Eu tenho o contrato do navio [que] [...] só devem começar a entregar final do ano. Já estão empurrando para março, [...] já estou sabendo. [...] Que seja. E o que é que eu faço com o pessoal aqui? [...] Essas pessoas eu loto na Lacca, eles ficam trabalhando para a Lacca. Quando começar outro, não tem problema, voltam (LC-DP).

O diretor presidente avalia que se a estratégia fosse a criação de uma empresa exclusiva para atender ao mercado naval, com toda a estrutura organizacional, haveria dificuldades em manter a sustentabilidade da organização. “[...] Se eu tivesse que montar uma empresa para fazer móveis [para os estaleiros] eu teria problemas. Contrata, descontrata, contrata e manda embora. Não dá. E o custo fixo? Com navio, sem navio, com obra, sem obra” (LC-DP). No entanto, como não possui custos fixos significativos, a Lacca Marine não oferece preocupação significativa quanto a prejuízos em virtude de dificuldades apresentadas no mercado naval. “Não existe muito isso (preocupação com o mercado), porque a empresa não depende disso. Eu não tenho que me reposicionar, eu estou aqui à disposição do mercado, é diferente” (LC-DP).

[...] eu não estou muito preocupado [...] em como a empresa vai sobreviver, [porque] a forma como nós criamos a empresa [faz com que] ela não me preocupe tanto. [...] Se eu quiser fechar a empresa amanhã, porque não tem mais mercado, essas pessoas eu absorvo integralmente aqui dentro (Lacca Móveis) e deixo só o CNPJ aberto (LC-DP).

Para se atualizar sobre as informações do mercado, a Lacca faz uso de pesquisas de tendências pela internet, além de assinaturas de *sites* específicos ligados ao segmento moveleiro. Os fornecedores também são um canal de informação importante para atualização da Lacca.

Além disso, com a internet, [...] você acompanha várias tendências, quando são lançadas, feiras na Itália todo ano. Tem fornecedores que nos avisam lá

de fora [...]. Antes saía uma [novidade] lá fora [e demorava] para chegar aqui [...]. Hoje, saiu lá fora, em meia hora você tem [a informação] aqui. [...] Hoje é muito fácil [se atualizar] sem ter aquele setor de pesquisa de desenvolvimento enorme. Você tem assinaturas, que você faz via internet, são *sites* de informações, que você vai atualizando (LC-DP).

Na perspectiva de realizar a prospecção de mercado com clientes da área naval, a Lacca possui um diretor comercial que se relaciona com alguns membros importantes na cadeia naval.

[...] Tenho um diretor comercial, que é muito bem relacionado com o sindicato [...], o Sinaval [...]. Conhece todos esses caminhos [de contato] porque trabalha com seguros da área [...]. O armador contrata ele, o estaleiro contrata, os financiadores contratam, aqueles seguros obrigatórios, então ele tem bastante relacionamento [...] (LC-DP).

Controle Operacional

A Lacca possui um controle de operações detalhado de todos os processos e todas as áreas da empresa. O acompanhamento desses controles é fortemente centralizado na direção, que verifica os dados no sistema de informações da empresa. O sistema foi desenvolvido internamente, de modo a atender as necessidades de acompanhamento dos gestores. “O sistema foi totalmente desenvolvido internamente [...] é uma evolução, [...] era muito mais trabalhosa, era no papel, e eles estão aperfeiçoando [...]” (LC-DP).

Eu tenho um painel, que é um acompanhamento exato das [operações]. Tem isso lá embaixo [na produção]. Eu aqui tenho o acompanhamento por setor de produção, por máquina, com a capacidade de produção de cada máquina, capacidade de produção de pintura, e eu tenho acima da média, abaixo da média diariamente. SAC: tenho o número de fichas em aberto, [hoje] com 15000 clientes sendo atendidos, tenho 30 clientes em aberto. (Nesse momento o gestor mostra os números no sistema) [...] Deplam, que é a zona de produção que eu consigo fazer [...], os prazos de entrega. Os prazos de entrega que nós temos aqui são semanais, não importa se é um navio que vamos entregar em julho, mas essa semana te entrego isso [...] (LC-DP).

O controle da negociação e acompanhamento do fornecimento também é realizado de forma sistemática com os estaleiros, centralizando a comunicação no diretor da empresa.

[...] Não tem um e-mail que o estaleiro mande que eu não esteja copiado. Se eu não estiver copiado, eu aviso: esqueceu de me copiar. Não precisa ser comigo. Então, aquela porta que era amarela ficou verde. Não tem problema, manda o projeto com cópia para mim. O projeto vai responder para eles lá. Pode responder, com cópia para mim. Porque eu não preciso responder nada. [Eu] monitoro [...] a previsão, [...] como é que eles estão operando [...] eu não preciso me meter, mas eu fico ali, monitorando (LC-DP).

Os indicadores de produção e controle de qualidade são estabelecidos ao longo do processo. A qualidade dos produtos é verificada durante o processo produtivo e antes de execução da série de itens são testados protótipos de cada peça.

Nós é que estipulamos [os indicadores]. Eu passei 3 lotes para a linha de produção, então o gerente de produção é que equaciona aqui dentro. Ele tem que colocar isso até o final do mês dentro do container. Aqui dentro ele equaciona isso. A qualidade, não existe um controle de qualidade no final. A qualidade é [verificada] durante as operações. (LC-DP).

O Quadro 25 (5) apresenta um resumo das capacidades operacionais da Lacca.

Capacidade Operacional	Lacca
Melhoria Operacional	Melhorias dos processos e produtos Boas práticas Melhorias no sistema de informação
Inovação Operacional	Processo de pintura Inovação no produto Sistema de informação
Cooperação Operacional	Empresa de gestão familiar Reuniões semanais Sistema de informação Recursos Humanos Relacionamento de longo prazo com fornecedores Parceria para implantação de novos projetos Relacionamento próximo com o estaleiro - customização
Customização Operacional	Linha Customização Linha Projetos Pintura Alterações nos projetos e produtos navais Identificação de peças na expedição Atualização dos projetos do estaleiro
Responsividade Operacional	Readequação do cronograma de atividades Alocação de mais funcionários Estoque de materiais na empresa Acompanhamento da comunicação para decisões Reposição imediata de peças

Quadro 25 (5) – Lacca: Capacidades Operacionais

Fonte: A autora (2016)

Capacidade Operacional	Lacca
Reconfiguração Operacional	Flexibilidade do recurso operacional (montadores)
	Atualização de informações do mercado
	Diretor comercial bem relacionado na área naval
Controle Operacional	Controles no sistema de informação
	Acompanhamento da comunicação
	Controle de qualidade no processo

Quadro 25 (5) – Lacca: Capacidades Operacionais
 Fonte: A autora (2016)

5.5 Fornecedor: MCM Montagens Industriais

A MCM Montagens Industriais é uma empresa de engenharia com foco em soluções de montagem e manutenção eletromecânica industrial (MCM, 2016). A MCM atua em todo o território nacional e presta serviços aos segmentos industriais, cimento e cal, alimentício, embalagens, siderurgia e metalurgia, têxtil, química e petroquímica, automobilístico, *offshore*, petróleo e gás, papel e celulose e infraestrutura. Atualmente a empresa tem como clientes “a Votorantim, os estaleiros Vard Promar e Atlântico Sul, Cimentos Brennand (PB), Unilever (todas as unidades), fábrica de uma estação de cobre chamada Avanco (PA), Gerdau, MG e a Mondelez” (MCM-GP).

Fundada em 1996, a MCM faz parte do Grupo Intercept, um dos cinco maiores grupos de engenharia construtiva do Brasil, do qual herdou o conhecimento técnico e ético de tratamento das pessoas (MCM, 2016). Profissionais da empresa Montcalm, primeira empresa do grupo Intercept, foram direcionados para a criação da MCM, contribuindo com o conhecimento técnico já desenvolvido na empresa anterior.

A nossa empresa faz parte de um grupo chamado INTERCEPT. [...] Tudo surgiu através de uma empresa chamada MONTCALM, que faz parte do grupo e é lá de São Paulo. [...] A MCM esta há 20 anos e a MONTCALM esta há 45 anos no mercado. [...] A empresa MONTCALM tinha a intenção de expandir os negócios em Camaçari ou em Recife, porque [na década de] 80 começou o porto de Suape. [...] Então tinha uma grande oportunidade, vieram construir a fabrica da MG, que na época era Rhodia. [...] quando terminou essa obra [...] começou a surgir oportunidades na região, mas ficava muito caro porque a estrutura era de São Paulo. [Então] [...] o nosso presidente [recebeu a oferta de ficar em Pernambuco], saiu da MONTCALM

e virou sócio da MCM. Trouxe aquelas pessoas que trabalhavam [como auxiliares] na MONTCALM, [...] para serem os principais aqui [...] e depois foram começando a contratar mão de obra daqui (MCM-GP).

Atualmente a Intercept possui 100% do controle acionário da Montcalm e 70% do controle acionário da MCM. A MCM é uma empresa familiar, com os cargos de presidência e direção (administrativo financeiro e operacional) ocupados por membros da mesma família, os quais detêm 30% do controle acionário da empresa.

[...] No primeiro ano [de funcionamento a MCM] já começou a ficar independente. [...] O INTERCEPT é dono de 100% MONTCALM e 70% MCM. Os outros 30% [da MCM] são dos diretores, porque o [presidente], que começou a empresa, trouxe os dois filhos, [...] um é diretor administrativo financeiro e o outro é diretor operacional, e eles também se tornaram sócios, 20% do [presidente] e 5% de cada um dos [...] dois diretores (MCM-GP).

A participação no grupo Intercept, já consolidado no mercado, proporcionou à MCM agilidade em etapas cruciais na formação de estratégias de mercado, como investimentos em sistemas de gestão da qualidade e sistemas de gestão de projetos.

[...] O crescimento da MCM foi rápido porque a MONTCALM [compartilhou] tudo que ela [...] viveu. Ela disse para a MCM não vá por aqui ou vá por aqui. [Por exemplo,] [...] a gente não teve a opção de não querer implantar um sistema de qualidade, porque como a gente era de um grupo eles disseram implante um sistema de qualidade. E para nós foi bom porque [...] eles investiram e já viram o resultado então [fomos] (MCM-GP).

O gerenciamento de projetos [...] eles disseram [há muito tempo atrás] assim: - Existe algo que é uma metodologia do PMI, que é de gerenciamento de projetos, então eu quero que todos os gerentes façam o curso de gerenciamento de projetos, eu quero que seja implementado o PMO (escritório de gerenciamento de projetos). Então a gente ia estudar o caso, mas como a gente tem que responder a gente corre atrás e depois vê o benefício [...] então a MCM cresceu muito rápido [...] porque a gente tinha um modelo a ser seguido (MCM-GP).

Os princípios éticos que orientam a atuação da MCM Montagens Industriais são norteados pelo Código de Conduta, que apresenta as diretrizes e princípios de conduta de todos os colaboradores que integram a equipe, além de orientar aqueles que se relacionam com a organização. Os valores e práticas do código refletem elevados padrões éticos e morais, preservando a imagem da MCM Montagens Industriais e de seus diversos públicos de interesse, como clientes, fornecedores e parceiros (MCM, 2016). “A gente tenta vender tranquilidade e compromisso” (MCM-GP)

A seguir, no Quadro 26 (5), são apresentados a visão, missão e valores adotados pela MCM.

VISÃO
Ser uma empresa de referência nacional em seu segmento de atuação, tendo a preferência dos clientes e colaboradores em suas escolhas.
MISSÃO
Nossa missão é oferecer soluções de engenharia para implantação, ampliação e manutenção industrial, atendendo às expectativas das partes interessadas, contribuindo para o desenvolvimento industrial do país.
VALORES BÁSICOS
Para dar sustentação à nossa Visão, delineamos nossos Valores Básicos, que são a essência do negócio e que orientam a conduta de todos que fazem parte da MCM, criando uma base confiável nas relações com clientes, fornecedores, colaboradores e acionistas. Confiabilidade - Ter o compromisso de honrar o que foi acordado, proporcionando ao cliente a segurança que terá na MCM um parceiro confiável. Compromisso com o Alto Desempenho - Realizar as atividades buscando o equilíbrio entre custo, prazo e qualidade, de acordo com as necessidades do cliente e garantindo a rentabilidade prevista. Segurança - Para a MCM, a prevenção de acidentes está no mesmo nível de prioridade da produção ou do resultado econômico e, em conjunto com a responsabilidade socioambiental, visa promover um desenvolvimento de suas atividades, de forma sustentável. Ser uma única MCM - A essência da MCM está no rigor em atuar de forma padronizada em todas as suas obras, respeitando as características e o porte de cada projeto, através do constante treinamento, monitoramento e aperfeiçoamento dos processos, proporcionando o fortalecimento de sua identidade. Valorização das Pessoas - Criar um ambiente de desenvolvimento profissional e espírito de equipe, cumprir a legislação trabalhista, orientar a conduta e reconhecer o mérito das pessoas, resultando na satisfação de se fazer parte da MCM.

Quadro 26 (5) – MCM: Visão, Missão e Valores Básicos

Fonte: Adaptado de MCM (2016)

A Central de Apoio e Controle – CAC, antigo escritório central da MCM, está localizada no Cabo de Santo Agostinho – PE. A empresa conta, ainda, com uma central de operações – MCM Metal Mecânica, localizada no município de Escada-PE. A unidade MCM Metal Mecânica concentra armazenamento, expedição, fabricação e manutenção de suas máquinas, equipamentos, dispositivos de montagem e estruturas modulares de canteiros de obras, além dos serviços de pré-fabricação de *spools*, estruturas metálicas, caldeiraria e jateamento e pintura industrial (MCM, 2016).

A empresa, que atua em projetos de montagem eletromecânica, manutenção industrial e paradas técnica preventivas, preditivas ou corretivas, inaugurou recentemente a Unidade de

Jateamento e Pintura Industrial para execução de serviços de jateamento abrasivo, pintura industrial e aplicação de revestimentos anticorrosivos para estruturas metálicas, tanques de armazenamento, tubulações, máquinas e equipamentos diversos.

A MCM possui um PMO (*Project Management Office*), que tem como objetivo melhorar cada vez mais o desempenho dos projetos executados pela empresa, promovendo o ciclo de atuação conforme metodologia do PMI (*Project Management Institute*): cultura da organização, estrutura organizacional, pessoas e competências, processos e metodologias, ferramentas e tecnologias. Agindo de forma tática, através de especialistas vinculados aos setores mais relevantes, proporciona a melhor utilização do tempo dos gestores para a tomada de decisões estratégicas (MCM, 2016).

A Gestão da Qualidade é considerada uma das funções estratégicas da MCM, com foco na melhoria contínua dos seus processos e serviços, sendo geradora de valor para a empresa. A MCM tem seu Sistema de Gestão da Qualidade certificado na Norma NBR ISO 9001:2008, com foco em resultado, satisfação, melhoria e conhecimento. Realiza um trabalho contínuo de reavaliação de todos os seus processos, com o objetivo de integração total de sua gestão. Com os processos mapeados e integrados, a verificação da padronização é realizada de forma sistêmica, identificando os desvios e ajustes necessários de forma a contribuir com o amadurecimento corporativo (MCM, 2016).

A empresa ressalta a Segurança do Trabalho, o Meio Ambiente e a Saúde Ocupacional como prioridades organizacionais. A partir da aprovação da política de QSMS (Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde), a MCM assumiu o compromisso com estas áreas, reconhecendo a importância da minimização dos impactos ambientais e dos riscos de acidentes que as atividades desempenhadas têm sobre as pessoas.

Reconhecendo a importância da Responsabilidade Socioambiental em sua estratégia de negócio, a MCM apoia a ONG Trapeiros de Emaús, com a doação de objetos desmobilizados das obras, e o Projeto Mundo Limpo Vida Melhor, coordenado pela ASA Indústria e Comercio Ltda, por meio do qual é realizada a coleta seletiva de óleo de frituras em casas e estabelecimentos comerciais.

A empresa desenvolve, ainda, projetos sociais como o Projeto Alimentar - Por uma alimentação saudável, onde colaboradores da MCM realizam o Sopão Solidário, e o Cine MCM - Conhecendo o mundo através do cinema, em parceria com creches, casas de apoio, escolas e outras instituições, no intuito de apresentar temas como Meio Ambiente,

sustentabilidade, liderança e trabalho em equipe, através de sessões interativas de cinema, coordenadas pelos colaboradores voluntários da MCM. A MCM também é uma Empresa Amiga do Lar de Clara e o IMIP (MCM, 2016).

5.5.1 Fornecimento para a Indústria Naval

A MCM iniciou seu fornecimento à indústria naval a partir de projetos desenvolvidos com o estaleiro Navalmare, localizado em Recife-PE. “[...] Começamos lá no porto de Recife, na Navalmare. Fomos à Itália, aprendemos como eles montam lá e fizemos o treinamento” (MCM-GP). Atualmente a empresa possui contratos com os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar.

Relacionamento com o Estaleiro Atlântico Sul

A relação de fornecimento entre a MCM e o estaleiro Atlântico Sul teve início através de uma montagem de máquina de pintura, onde a MCM atuou como fornecedor de segunda camada. Posteriormente, uma oportunidade de fornecimento direto se concretizou com a venda de *spools* para o estaleiro. Em seguida, a empresa participou da montagem de módulos para a plataforma P62, que aconteceu em 2011, e atualmente está realizando a montagem de um transportador.

No estaleiro Atlântico Sul, tudo começou [com] um cliente nosso que fazia pinturas de chapas e [...] vendeu uma máquina de pintura de chapa para o estaleiro. [Nosso cliente] vendeu ela montada (a máquina), e [nos contratou] para montar. Nós fechamos esse negócio, entramos no estaleiro e o serviço foi bem sucedido. [...] Depois, quando nós começamos a montar o galpão de Escada para fazer *spool* para a Petroquímica de Suape, [...] fomos atrás do estaleiro para dizer que tínhamos *spool* e começamos a fornecer *spool* para o estaleiro (MCM-GP).

Depois pegamos mais um serviço de montagem de módulos, que foi um grande serviço, [...] para a P62. Montamos alguns módulos lá. Então o relacionamento continuou e agora [...] eles precisaram montar esse transportador para uma linha de produção. Chamaram a gente e [...] estamos montando um transportador para a linha de montagem de subconjuntos (MCM-GP).

A experiência da MCM com contratos de prestação de serviço com o estaleiro Atlântico Sul, onde se fazia necessário desenvolver as atividades na planta do cliente, não

apresentaram resultados satisfatórios ao fornecedor. Em virtude da dependência de recursos do cliente, utilizados como insumos para os processos da MCM, sucessivos atrasos aconteceram e as dificuldades recorrentes levaram ao cancelamento do contrato.

A [prestação de serviço *in loco*] atrapalha demais as operações do [fornecedor]. Totalmente. Aliás, um dos contratos que a gente tinha, que era com um consórcio com outro estaleiro, [...] foi difícil. [Atrapalhou] nossa ação comercial, porque tivemos que ir embora. [...] Todas as demandas de recurso eram deles. [...] Fechamos alguns contratos para [...] fornecer a mão de obra e para ele ficou todo o resto [...] guindastes, liberação de área, separar fornecimento, preparação de material, identificação, era tudo deles, do time deles e o que acontecia? O pessoal estava lá e eu não tinha como fazer nada (MCM-DO).

Eu queria fazer, mas o pessoal ficava parado. Até alguém resolver colocar uma curva, até alguém resolver colocar um andaime para poder subir, até o guindaste chegar. O que aconteceu? Começou a perder verba. Quebrou tudo, acabou dando em prejuízo, aí jogou para os fornecedores. [...] Não conseguindo trabalhar, pedimos para sair. Ficamos muito pouco tempo, pedimos para cancelar o contrato (MCM-DO).

Já com o fornecimento de produtos, com o processo de fabricação sendo realizado na estrutura da MCM, os resultados foram positivos. Vale ressaltar que problemas com a disponibilização de material, por parte do estaleiro, aconteceram, no entanto a MCM conseguiu equilibrar seu processo produtivo e concluir as atividades.

Na verdade, desde que a gente [começou] a performar [...] [na indústria] naval, o *spool* que fizemos em casa, [...] foi um momento muito bom [...], para fornecer, não montar. [Para] fabricar tubulações [...] na nossa fábrica, não lá dentro [do estaleiro], [...] como foi na nossa fábrica agregou contas e negócios (MCM-DO).

Spool na verdade é um produto, você [produz e] entrega. [...] Mesmo assim, nós tivemos problemas quando nos deparávamos lá (no estaleiro). Porque a compra do material era dele. Então a inconsistência do processo, se eu fosse depender só do Atlântico Sul, na minha unidade produtiva também não ia ser saudável. [...] Existia um problema de gestão de recursos que estava dentro [do estaleiro] e travava fora (a minha produção) [...] (MCM-DO).

Durante o tempo de fornecimento para o estaleiro Atlântico Sul, a MCM não desenvolveu nenhuma atividade conjunta com o cliente. Questões relacionadas a treinamento, discussão sobre aspectos de melhoria de processos ou informações relativas ao desempenho da empresa nunca foram tratadas pelo estaleiro. A empresa reconhece a importância dessa parceria com o cliente, mas acredita que essa visão não se aplica ao Atlântico Sul. Já com outros clientes é comum esse diálogo conjunto. “Talvez no dia a dia [haja essa interação]. [...]

Por alguma iniciativa própria um técnico do [...] estaleiro [pode] ajudar nosso pessoal, mas isso é pontual. [Não há uma preocupação estratégica]” (MCM-DO). “Temos alguns outros clientes que chamam e conversam. Tem que ter um relacionamento saudável, precisa dessa receita para melhorar e ter progresso, para melhorar o fornecimento [...]” (MCM-GP). “Principalmente quando é um cliente que existe uma formatação de contratação tipo anual. Ele cria uma parceria contínua, não [restrita] ao projeto” (MCM-DO).

Relacionamento com o Estaleiro Vard Promar

A MCM começou a atuar como fornecedora de segunda camada para o estaleiro Vard Promar. Posteriormente a empresa iniciou o fornecimento direto ao estaleiro.

Nós trabalhamos no Vard [Promar] junto com a Navalmare. Foi um consórcio [para montar módulos de embarcações] e a gente foi fornecedor, mas depois eles disseram vamos fazer um consórcio e nós entramos como um consórcio para trabalhar para o Vard e aí ficou essa relação de fornecimento para o estaleiro.

Para o diretor de operações da MCM, a participação em um grupo já consolidado na indústria naval não foi suficiente para desenvolver aspectos de gestão no Vard Promar. A estratégia de investir na captação de pessoas com experiência em outros estaleiros, no Brasil e no mundo, dificultou a integração desses recursos e o desenvolvimento estratégico da empresa.

Não resolve [fazer parte de um grupo já consolidado]. Experiência e capacidade técnica a gente vai e busca, paga um *software* de uma empresa X, fornece e traz para o negócio. É fácil você agregar o teu negócio, precisa de uma pessoa com competência que saiba solda orbital, [por exemplo], eu trago para casa e faço sem o menor problema. Isso é o menor problema da empresa, o problema das empresas não está nisso, [...] o problema é identificar os problemas gerenciais, conseguir integrar tudo (MCM-DO).

Só que [o estaleiro] pega seu time, do Rio de Janeiro, [...] da Noruega e traz. [...] Foi a pior loucura que ele fez. [...] No final não existe conversa, não existe interação, o estaleiro é o pior do mundo a nível gerencial, por mais capacidade técnica que eles tenham, conhecem muito a área naval (MCM-DO).

Pela sua experiência de fornecimento na área naval, a MCM acredita que a seleção de fornecedores se dá, unicamente, com base no preço. Para o diretor operacional, esse critério pode mudar depois de algum tempo de relacionamento entre as empresas, mas é tratado caso a caso.

A escolha do fornecedor é só por preço. Talvez quando você está lá dentro trabalhando, mostrando o seu trabalho [isso muda], [mas] no primeiro momento é preço e acabou. Depois que você está lá dentro, mostrando trabalho, você começa a falar [...] [sobre] um dissídio, [começa] [...] a cobrar [um pouco mais]. Eles vão lá e fazem um esforço para te pagar, mas continuam a pagar [menos] para as outras empresas que estão lá dentro (MCM-DO).

A política de contratação centrada apenas no menor preço, de acordo com o gestor de operações, não é sustentável para os fornecedores, à medida que não permite uma análise justa do custo benefício e de condições adequadas de continuidade do empreendimento. Essa conjuntura acaba pondo em risco o próprio estaleiro, que contrata empresas sem condições de prestar o serviço adequadamente. Para o diretor de operações, os estaleiros ainda não realizam uma análise de critérios mais amplos na seleção de fornecedores e, dessa forma, acabam contemplando empresas sem condições adequadas para fornecimento.

[...] O grau de risco é grande, não posso contratar um contrato de 20 milhões ou 10 milhões e colocar a empresa X, que vai ganhar o preço com certeza, mas não tem estrutura. [...] O risco vai ser muito grande. Essa análise de risco, de investimento a nível de compra e fornecedor não existe ainda [...]. Na parte [...] naval isso não existe.

[...] Existem algumas empresas que estão lá e não têm estrutura para trabalhar [...] eu não entendi porque elas estão lá. São empresas que não têm compromisso trabalhista, compromissos legais e eles (os estaleiros) valorizam isso. Se está lá trabalhando no meu ambiente, por mais que criem uma história retórica, [...] que o fornecedor tem que [...] qualificação, no fundo qualificação é meramente um documento que alguém cria. Mas sei que tiveram empresas que já foram expulsas de outro segmento [...] e estão lá, com um volume muito grande de gente, performando [...] no próprio estaleiro (MCM-DO).

Em seguida, são apresentadas as capacidades operacionais da MCM.

5.5.2 Capacidades Operacionais da MCM

Essa seção busca identificar as capacidades operacionais da MCM. Para tal, buscou-se verificar a percepção dos entrevistados acerca das categorias da capacidade operacional, solicitando, sempre que possível, exemplos concretos para ilustrar a narrativa.

Melhoria Operacional

A MCM entende que sua estrutura organizacional contribui diretamente à qualidade de seus processos operacionais e à percepção do cliente sobre seu desempenho. Dessa forma, sempre que possível, a organização busca mostrar aos clientes sua infraestrutura, na perspectiva de que os mesmos possam verificar *in loco* cuidados que a empresa mantém com os seus colaboradores e com a qualidade dos seus processos organizacionais.

[Sempre que possível] a gente promove algum evento e convida os setores de qualidade das empresas, que vêm para cá e acabam conhecendo a estrutura. [...] Porque quando o cliente vem aqui e vê a estrutura, como a gente trabalha, ele diz: - A empresa realmente investe e se ela investe vai influenciar na qualidade final dela lá (na obra), [...] não vai fazer de qualquer jeito, ela tem responsabilidade. Então quando vê realmente nossa estrutura aqui, começa a ter mais confiança e tranquilidade na hora de fechar o negócio (MCM-GP).

Investimentos em equipamentos mais atualizados também é uma estratégia adotada pela MCM com o intuito de aumentar a qualidade de seus processos e produtos.

Muitas vezes a gente vai para as feiras, encontra [coisas interessantes] e adquire. Por exemplo, [...] um método de soldagem [...] com uma máquina que vai pisando no pedal e o tubo vai girando, então [a solda] vai ficando com mais qualidade, [...] [porque] o soldador [...] não muda a posição toda hora, [o que requer] uma qualificação diferente, soldar de cima para baixo, de um lado para outro, fora a parte de ergonomia [que também atrapalha] (MCM-GP).

A MCM possui um Sistema de Gestão Integrado, certificado de acordo com as normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 para Gestão da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional (MCM, 2016). E é certificada, desde 2003, no Certificado de Registro e Classificação Cadastral (CRCC) da Petrobrás. “[...] A gente consegue rapidamente se cadastrar [nos clientes] por ter as 3 [certificações] ISO. Tem cliente que se tiver ISO não precisa responder [...] porque a ISO já cobrou por ele” (MCM-GP). A empresa possui uma cultura de verificação e revisão constante dos seus processos, principalmente por conta da certificação ISO, que exige revisão anual dos procedimentos.

Como a gente é uma empresa certificada das 3 ISO e o órgão certificador externo é muito exigente, a BV (Bureau Veritas), [...] eles [...] forçam a gente [a revisar os processos]. Na ISO diz que anualmente os padrões têm que ser revisados, então a gente revisa. [...] E as não conformidades, que são [registradas] em auditorias internas, são um grande motor para a modificação [dos processos]. Então, dependendo da nota (da auditoria), tem um critério de mais ou menos auditorias, mas pelo menos uma por semestre (MCM-GP).

De acordo com o gerente de projetos, as auditorias internas, que são realizadas semestralmente, fornecem pontos de análise para melhorias, a partir das não conformidades identificadas.

Com as auditorias, todo o setor é auditado pelo menos uma vez por semestre. Ali tem uma entrada e tem uma saída, a gente criou um *check list* da auditoria em relação ao fluxo [do processo], [...] tem um produto e cada produto tem um fluxo, então nós vamos ao fluxo e [vemos] [...] as atividades mais importantes [...]. A gente sempre tenta ver a interação e os pontos mais frágeis [...] para verificar com a auditoria (MCM-GP).

Na perspectiva de deixar mais agradável o tratamento em relação às não conformidades, a empresa decidiu alterar a nomenclatura para registro de ação (RA). Além de ser emitida pelos auditores, o registro de ação também pode ser aberto pelo próprio funcionário para registrar ou alertar alguma alteração necessária em seu procedimento. Dessa forma, o registro pode ser analisado e desencadear revisão no procedimento.

A gente mudou o nome de não conformidade para registro de ação, para ficar menos agressivo. [...] Se o seu processo for descumprido, você abre a RA, independente da auditoria. Hoje, quem emite mais RA [ainda] é o auditor, [...] mas os setores [também] emitem. Então, se aconteceu um problema normal, do seu setor, que você teve que fazer algo que não está no procedimento, você abre a RA para a gente estudar o porquê aquilo aconteceu (MCM-GP).

O registro de ação é realizado no sistema e compartilhado no *sharepoint*. Após a abertura, o registro é analisado pelo setor de qualidade, visando filtrar informações que, de fato, precisam ser liberados para acompanhamento.

[...] Nós criamos um sistema de RA desenvolvido no *sharepoint* que [...] integra todas as áreas [...] [e pode ser visto] em qualquer lugar do Brasil, já que a empresa trabalha nacionalmente. E o sistema de RA, quando você abre pelo *sharepoint*, já tem um *workflow*, dispara automaticamente e começa a controlar tudo [...]. Primeiro essa não conformidade vem para qualidade, que vai olhar e vai aprovar, [ou não,] aquela não conformidade [...] (MCM-GP).

Quando o registro é aberto, é direcionado para o funcionário, que terá 15 dias para apresentar o plano de ação, especificando responsáveis e prazos. Após a execução do plano de ação é necessário anexar as evidências, então o registro será novamente avaliado pelo setor de qualidade, para ser finalizado. Nesse sentido, constantemente os processos e procedimentos passam por análises de melhoria.

[Quando o registro é aberto] você vai receber algo oficial, que é uma não conformidade, para tratar. Quando a gente (setor de qualidade) libera, você recebe uma RA [através] de um e-mail e tem 15 dias para fazer a tratativa [...]. Depois que você fizer a tratativa vão gerar ações e o plano de ação,

[onde] você diz o responsável e o prazo. [...] Tudo isso fica no banco de dados sendo controlado e só é fechado quando se anexa a evidência no *sharepoint*, [pode ser] uma foto, e-mail, etc. [...] e a qualidade aprova tudo no final. Para encerrar, a qualidade vai aprovar e vai dizer ok, o processo [...] melhorou. Então essa capacidade de melhoria é constante (MCM-GP).

Vale ressaltar que a quantidade de registros de ação que um colaborador recebe não afeta sua avaliação, desde que todos sejam respondidos no prazo. No entanto, caso não sejam respondidos, os registros afetarão a nota da auditoria, que compõe o prêmio semestral de participação nos resultados da empresa.

O alerta não é para dar não conformidade, é para educar, nós queremos ajudar. [...] Se você responde o registro de ação no prazo não tem nenhuma punição, você pode receber 1000 registros de ação, se respondeu no prazo não tem problema. [Mas] se você recebeu 1 e não respondeu no prazo, tem uma punição na nota de auditoria, que representa 20% do seu prêmio semestral. [...] Então o pessoal acaba valorizando muito a nota [da auditoria] que é alta, a média requerida é 95% do processo.

Há uma preocupação na MCM em fazer da qualidade parte da rotina das atividades. Os colaboradores são convidados a determinar seus processos e, a partir de reuniões com o setor de qualidade, os procedimentos são definidos. “[...] Tudo começou com a determinação dos produtos do seu setor, então você disse o seu produto, [...] quem é seu fornecedor, quem é seu cliente, o que você precisa fornecer [...] e qual é o fluxo para desenvolver esse produto” (MCM-GP). Dessa forma, os funcionários conseguem entender o objetivo real da melhoria do processo e de que maneira a gestão da qualidade impacta suas atividades e produtos. “[...] Tem gente aqui que tinha aversão ao setor de qualidade e hoje são totais contribuintes” (MCM-GP).

Quando nós criamos [o Mapeamento do Fluxo de Processos] aqui, chamamos todos os setores e [perguntamos]: - [...] dos seus produtos qual é o mais crítico? qual é o que não pode deixar de fazer? A gente foi listando os produtos críticos, [que] geraram o fluxo crítico e, através do fluxo crítico, depois nós geramos o plano de risco (MCM-GP).

Estabelecendo a cultura de gestão da qualidade na organização, a MCM naturalmente reteve os funcionários que mais se identificaram com a perspectiva do sistema de gestão implementado. “[...] Na empresa muitos foram expelidos do processo. [...] A empresa foi se organizando [de forma] que essas pessoas, [que não percebem a importância do sistema de gestão] não conseguiram se adequar ao processo” (MCM-GP).

O gerente de processos da MCM destaca que sua experiência com outros setores da empresa foi fundamental para manter e aperfeiçoar o sistema de gestão da qualidade da

empresa. “Minha experiência de conhecer como a empresa funciona foi importante demais para esse processo de fundamentar a qualidade, antes [...] nós tivemos várias pessoas que ficaram aqui [...] [como] gerente de qualidade e [...] não entendiam [o processo]” (MCM-GP).

[...] [o gestor da qualidade] foi deslocado para fazer um projeto estratégico [...] e, com isso, a qualidade da empresa foi caindo muito, [...] obras foram diminuindo, então o diretor conversou e reorganizou. Eu vim para [o setor de] qualidade [...] e comecei a reorganizar os padrões [...]. Em paralelo fui estudar segurança do trabalho porque [...] a segurança sempre travava a minha produção [na fábrica do cliente] [...]. Quando eu terminei o curso de segurança, por uma questão de reestruturação da empresa, [...] eu assumi [o setor de] segurança, junto com a qualidade. [...] Como eu já era engenheiro eletricitista, fiquei como responsável técnico de elétrica da empresa e o PMO precisava ter um coordenador, [...] [então] eu fiquei sendo coordenador do PMO, por ser PMP também (MCM-GP).

O gerente de projetos ressalta, ainda, que inicialmente foi contratada uma consultoria para implementar o sistema de gestão, mas a relação não foi bem sucedida, em virtude da incompatibilidade de visão sobre o negócio de atuação da MCM. Dessa forma, optou-se por estruturar o sistema de gestão a partir de colaboradores que vivenciassem os processos e conhecessem bem a organização, de forma holística.

[...] a MONTCALM [...] contratou uma consultoria [...] [que] passou uns 6 meses tentando padronizar. Cada setor fazia de um jeito e agora tem um produto, houve interação entre os setores e aquilo tudo foi muito bonito e foi muito importante, porém a pessoa não vivia a empresa e a gente via que ficava patinando, [destacando] coisas exageradas. [...] Teve um embate grande porque o engenheiro dizia [que estava] muito exagerado, [que] não ia dar em nada, que [era] muito papel e ninguém iria conseguir fazer isso na obra. Teve um desgaste e a consultoria saiu [...] (MCM-GP).

A MCM tem a prática de compartilhar experiências de sucesso e dificuldades entre os colaboradores, principalmente com a equipe que trabalha diretamente nas obras. Através de reuniões de abertura e encerramento das obras, atas são registradas com as principais informações e servem de insumo para análise de projetos posteriores. Relatórios de lições aprendidas também são postados mensalmente no *sharepoint*, para consolidação de informações, pelo gestor de projetos, e registro no sistema da organização.

[...] Já para obras, que é o que nos sustenta, o que nos dá receita, nós temos além do controle durante a obra, [...] uma reunião de encerramento e lições aprendidas. Essas lições aprendidas alimentam a empresa para as próximas obras, [e tratam] tanto de produtividade [...] [como] em relação a relacionamento com o sindicato, [por exemplo.] Nós tínhamos muito problemas, porque uma coisa é a técnica, [...] mas ninguém aprende o que é o sindicato, que trava a sua obra e você não faz nada, então hoje já temos um gerenciamento em cima disso devido a lições aprendidas em outras obras.

Então, antes de tudo começar, a gente vai ao sindicato e já faz logo um bom relacionamento [...], assim essa parte política já começa a ter menos problemas. Então, tanto a parte de relação com o cliente, cumprimento de normas [...], o fechamento da obra, o gerenciamento de projetos tem a responsabilidade de mostrar as lições aprendidas. Nós temos uma ata, tanto de reunião de abertura como de reunião de fechamento, [que serão usadas] nos próximos projetos (MCM-GP).

Todas as nossas atas ficam no *sharepoint*. No início eu comecei querendo que o gerente da obra, o gestor local, colocasse toda semana um relatório de lição aprendida, mas ficou muito enfadonho, então ficou mensal. Eles colocam mensalmente e o gerente de projetos pega todos esses relatórios, filtra e coloca para a organização e fica registrado no nosso sistema (MCM-GP).

Simulados de segurança do trabalho também são usados como fonte de análise para melhorias contínuas na organização. A partir de um simulado realizado no prédio central foi detectado a necessidade de alteração do *layout* da sala. “[A partir do resultado do simulado] teve que mudar essa porta aqui, ela era para o lado errado, abrimos outra porta em outro lugar porque ficou muito distante pra buscar ajuda, mas gerou melhoria” (MCM-GP). A preocupação com a melhoria nos aspectos de segurança também ficam evidentes nos simulados previstos na ISO 18001.

[...] Como a gente tem a ISO 18001, precisa [...] conhecer os procedimentos de segurança da empresa, saber qual é o seu principal risco [...], o que você faz pra mitigar esse risco, os toques de emergências em caso de urgência, incêndio ou qualquer outra atividade. [...] A brigada é para fazer o simulado, [...] eu tenho que ter evidência, foto, ata de melhoria que aconteceu, do que deu errado, tudo isso. [A ausência disso] é não conformidade maior para auditoria de ISO 9000, então tem que ter (MCM-GP).

Para realizar o fornecimento ao setor naval, a MCM não apresentou dificuldades relacionadas à qualidade de seus produtos ou precisou realizar melhorias em processos. De acordo com o diretor de operações, a certificação de soldagem, que é realizada pela sociedade classificadora e inerente à entrada de qualquer prestação de serviço de solda no estaleiro, foi o único requisito que a empresa precisou providenciar. “A única coisa que a gente precisou efetuar foi na parte de soldagem, na qualificação dos soldadores. Porque eles têm uma certificadora, [...] a BV ou ABS, e você tem que seguir algumas exigências de qualificação do soldador [...]” (MCM-DO).

Inovação Operacional

A MCM considera pesquisa e inovação, valores estratégicos para a empresa. A partir do Departamento de Inovação e Tecnologia, a empresa busca se atualizar com a participação em eventos e mantém contato com departamentos semelhantes das outras empresas do grupo. A empresa também possui a carta técnica de inovação, um documento que é enviado ao cliente para informar todas as inovações que serão utilizadas nos processos. “Nós temos uma carta técnica de inovação, que é enviada para obra toda vez [...] e tudo que é novidade vai” (MCM-GP).

Temos tanta preocupação [com inovação] que criamos um setor chamado Departamento de Inovação e Tecnologia. Esse departamento vai para feiras e a gente fica em contato direto também com a MONTCALM, que também tem um departamento de inovação e fica se atualizando e tentando criar métodos para poder facilitar [o processo] (MCM-GP).

A partir de dificuldades encontradas nos processos operacionais nas obras, o departamento de inovação busca desenvolver soluções adequadas para agilizar o desenvolvimento do processo produtivo. Na perspectiva de diminuir os obstáculos de tempo e mão de obra na construção dos canteiros de obras, o departamento desenvolveu um canteiro modulado, que pode ser montado em 4 horas e já oferece todo o suporte de infraestrutura necessário ao início dos procedimentos da obra. Dessa forma, um processo que demoraria, em média, 40 dias está sendo realizado em 1 dia. Outras soluções são aplicadas com desenvolvimento e/ou investimentos em novos equipamentos e processos da empresa.

A gente tinha um problema sério, que era a mobilização no canteiro de obras. [...] Contratávamos uma empresa de [engenharia] civil [...], daí a empresa não tinha documentação, o funcionário não tinha tal registro, não tinha o curso de treinamento de segurança para entrar na fábrica, etc. Então o piso, que era a base de tudo, demorava 1 mês e a gente demorava mais 10 dias e terminava o canteiro. A gente tinha tanto esse problema, que o setor de inovação e tecnologia criou um canteiro que não precisa mais contratar ninguém. Com um piso elevado de madeira, a gente em 4 horas monta um canteiro de 4 salas. [...] A gente criou isso como peças, uma linha de produção, foram desenhadas as peças, foram fabricadas, armazenadas e quando pedem mandamos as peças e o manual. O técnico especialista já monta rapidinho. Quando junta um módulo ao outro já conecta a eletricidade, não tem fios, são barramentos, as lâmpadas são todas encaixadas, então, em um instante, está tudo pronto, fácil de montar e desmontar. Isso já gerou um diferencial muito grande (MCM-GP).

[...] Nós temos um *paypshop*, que é a cabaninha que trabalha [na obra]. Para montar aquela cabaninha era um problema, então nós criamos um módulo que é [parecido com] mesas de churrasco, que você abre fácil. Então o

caminhão *munck* levanta, ela abre e ai já cai pronta. Em 1 hora já esta pronto, já pode trabalhar (MCM-GP).

O processo de soldagem na parte de montagem de chão é muito importante, então nós temos nos atualizado bastante na parte de processo de soldagem. Diferentes tipos de máquinas [são pesquisadas]. Nós temos o CNC, que é o plasma computadorizado, então se eu quero fazer muitas peças para um tipo só de suporte, eu programo o plasma, que é o corte computadorizado, faço o desenho da peça e [...] ela corta várias peças iguaizinhas, aproveitando muito a chapa (MCM-GP).

Na área de segurança do trabalho, [...] os cabos em obras, que a gente vai pintando e vai ficando tudo espalhado. Nós desenvolvemos um poste, [onde] o cabo fica suspenso e se chover não molha, ele fica mais organizado. Enfim, tudo isso a gente também trabalha para melhorar e nós que projetamos e desenvolvemos (MCM-GP).

A implantação de uma gestão voltada para o gerenciamento de projetos é apontada como uma estratégia de inovação da MCM. Como trabalha a partir de projetos, a empresa conseguiu padronizar sua atuação a partir da centralização da gestão de obras na CAC e, assim, conseguiu minimizar as disparidades de execução, que aconteciam entre um projeto e outro, criando um escritório de gerenciamento de projetos com os melhores profissionais de cada área.

Como a empresa ela é muito “projetizada”, a metodologia do PMI foi muito importante. Tinha o gerente de projetos que cuidava de tudo que acontecia na obra, era como se fosse o diretor da obra, [...] e o escritório dava apoio. O nome daqui era escritório central depois mudou, com a metodologia do PMI [...] agora é CAC - Central de Apoio e Controle, porque agora a padronização é feita aqui e toda a empresa tem que trabalhar igual. Cada obra trabalhava de um jeito e uma obra era mais estendida do que a outra, porque aquela pessoa era mais organizada do que a outra. A gente ficava sempre no dilema: - Tem uma obra nova, quem eu vou mandar? [...] Então nós identificamos os melhores da empresa [...] e arrancamos isso das obras e colocamos aqui como PMO [...] (MCM-GP).

Com a unificação da gestão de obras na CAC, acompanhada dos melhores profissionais nas áreas do projeto, a MCM conseguiu estabelecer um padrão único de desenvolvimento de projetos, adotando e disseminando as melhores práticas, que anteriormente eram realizadas pelos gestores das obras, individualmente. As mudanças sugeridas nos processos são avaliadas pela Central e, posteriormente, disseminadas igualmente em toda a empresa (todas as obras). Essa perspectiva de inovação passa, então, a compor os aspectos de melhoria contínua da organização.

Com isso eu consegui [...] fazer com que a empresa fosse igual, porque aquele melhor [método] [...] passou a ser padrão da empresa e assim o

gerente de projetos ficou mais direcionado à parte de negociação, ao relacionamento com o cliente. Eu não preciso mais ficar me preocupando com segurança, eu me preocupo, mas não de uma forma tão intensa como era antigamente. Hoje existem os coordenadores [de áreas], [...] que têm que deixar redondo, em todas as obras, o padrão da empresa. E tudo que fugir (ao padrão) é [considerado] anomalia, que a gente vai tratar. Se chega uma pessoa nova e diz que o método não está legal, [...] vamos [analisar e] mudar o método, padronizar e treinar todo mundo. Agora o método vai valer, mas enquanto não fizer isso tem que usar o método antigo porque senão está fora do padrão (MCM-GP).

Um exemplo de inovação desenvolvido pela MCM, no ano de 2014, é o processo de gerenciamento de arquivos físicos das obras. Os documentos eram enviados em caminhões à central de apoio e controle após a finalização das obras e, a partir de discussões e amadurecimento de propostas de melhoria, foi desenvolvido um processo de gerenciamento de arquivos no sistema da empresa. De acordo com as informações cadastradas no sistema, lembretes são enviados aos funcionários e chefias imediatas, na perspectiva de alertar sobre prazos ou ausências de documentos previstos. Esses alertas são solicitados pelo setor de qualidade no momento da realização de auditorias internas, no intuito de verificar se as solicitações foram atendidas.

[...] O gerenciamento de arquivos foi um grande projeto [...] realizado em 2014. [...] Antes a documentação de obra vinha toda em caminhão [...] e quando chegava aqui se colocava no corredor [...] e cada setor ia lá [verificar seus documentos]. [...] Então a gente criou um sistema e um procedimento em que as obras [sabem] [...] o que é que tem que vir em físico. [...] Fomos para o jurídico [verificar o que] tem que ser físico [...] e a gente tem um pessoal do setor de arquivo que olha o que é que não está sendo postado e [...] emite um alerta de não postagem (MCM-GP).

Customização Operacional

Como uma empresa que tem como principal produto a prestação de serviços na área industrial, a MCM tem sua produção orientada por projetos. Dessa forma, cada projeto atende a características específicas do cliente e pode ser alterado ao longo do fornecimento. Essas alterações, consideradas comuns pelo gerente de projetos da empresa, podem ser motivadas por mudanças nas condições comerciais, aspectos da planta produtiva do cliente, novas ocorrências durante o processo produtivo, etc. e, dentro das possibilidades, são aceitas e executadas pela MCM. As mudanças em relação ao projeto em si, a gente trata como serviço fora de escopo. [...] Nós temos uma reunião mensal de resultados de obras [onde] é exposta, de uma forma melhor para a organização, a mudança que está acontecendo (MCM-GP).

Na perspectiva de atender às modificações, a MCM realiza acertos comerciais para contemplar eventuais custos já incorridos. Visando o bom relacionamento com os clientes, a MCM avalia possíveis custos passíveis de diluição em seu processo administrativo. Além disso, quando já houve autorização do cliente e mobilização de funcionários, ocorre uma tentativa de direcionamento do pessoal para outros projetos. No entanto, se isso não for possível, o cliente deverá assumir os custos provenientes das mudanças no escopo contratual.

[Alterações no contrato] acontecem muito. [...] [Nesses casos] acaba tendo um acerto comercial, a empresa mostra a conta. [...] O próprio cliente pesa [...] e vê que é justo fazer esse acerto. [...] Às vezes [o serviço] está só na fase de planejamento, [então] a MCM [...] [pondera] que a equipe indireta já está diluída e não tem problema, já que a obra é nossa e só foi adiada, a gente assume. Mas [quando] teve autorização de mobilização, precisa fazer [o acerto] (MCM-GP).

[...] Se eu estou treinando [os funcionários] e [...] amanhã [...] [há mudança no escopo], [...] a gente tenta realocar, ver se tem outro serviço pra fazer. Se não tem algo para atender de forma emergencial, vai ter o custo de todo jeito. Porque se eu contrato uma pessoa tem o prazo de experiência e a lei diz que se eu a dispenso durante esse prazo, tenho que pagar a metade do prazo de experiência. Então, se a experiência foi de 30 dias e ele só trabalhou 1 dia, eu tenho que pagar 15 [dias] (MCM-GP).

O diretor de operações pondera que na relação de fornecimento com os estaleiros, geralmente, há muita alteração de escopo. No entanto, essas mudanças não são devidamente gerenciadas, o que dificulta a prestação de serviço do fornecedor.

[...] Eu não consigo prestar [o serviço adequadamente] porque nada anda. Não tem gestão de [processo]. Na verdade, não tem gestão de recurso, de entrega de material, não tem gestão de acessórios. [Na] liberação para atividades, não tem claro o [...] escopo, muda o tempo todo [...]. Talvez pela conveniência deles [...] em escolher o que é melhor [para o time interno] e o resto [repassar para] as empresas [fornecedoras] (MCM-DO).

Investimentos em novos equipamentos e novos processos são comuns na MCM. A cultura de melhoria contínua presente na empresa facilita a avaliação constante de possíveis formas de melhorar o desempenho e a produtividade operacional.

Na área de segurança do trabalho, por exemplo, trabalho com as mãos é o nosso maior índice de acidentes e nós temos várias ferramentas onde a pessoa não pega mais na chapa, ela pega em peças auxiliares. Se a chapa cair, ele solta ali e não vai acontecer [nada grave], pega com ímãs, ao invés de garfo, porque é mais fácil de soltar. [Outro exemplo são] os cabos em obras, que a gente vai pintando e vai ficando tudo espalhado. Nós desenvolvemos um poste, [onde] o cabo fica suspenso e se chover não molha, ele fica mais organizado. Enfim, tudo isso a gente também trabalha

para melhorar e nós que projetamos e desenvolvemos. A gente faz e não vê muita gente fazendo (MCM-GP).

O sistema de informação da MCM foi desenvolvido pela própria empresa, pois as ofertas encontradas no mercado não atendiam às necessidades de gerenciamento dos processos organizacionais. O gestor de operações destaca que alguns clientes já apresentaram interesse em adquirir o *software* da empresa, na perspectiva de reproduzir os mecanismos de gestão.

[...] Temos um sistema que foi desenvolvido pela própria MCM, porque a MCM ela tem TI forte. A gente chamava os fornecedores [e pedia] um programa para controlar a obra. Um vinha com muita coisa, outro com pouca coisa e [...] era muito caro, [então] a gente mesmo desenvolveu o nosso programa. O controle de obra é um programa que só a MCM tem, [...] totalmente personalizado (MCM-GP).

[...] Recentemente eu estive em Camaçari, numa planta química e um cliente que a gente esta prospectando [...] queria comprar nosso *software* de planejamento e eu falei não. Meu negócio não é vender *software*, nosso negocio é fazer o negócio. Então me contrate para eu executar uma atividade sua ou dar manutenção [...] que eu vou fazer com maior gosto e entro no teu sistema, inclusive, e agrego ao nosso, e a gente vai fazer uma coisa conjunta casada, se quiser meu *software* me leva junto. [...] Eu vendo o serviço, eu vendo a solução porque a ferramenta, por si só, não faz nada [...] existe uma inteligência por trás (MCM-DO).

Cooperação Operacional

A MCM considera que a interação entre os colaboradores é estimulada pela organização, principalmente ao desenvolver a perspectiva de gerenciamento de processos entre os setores. A empresa trabalha com o Mapeamento de Fluxo de Processos, onde todos os processos organizacionais são detalhados e discutidos entre os setores envolvidos. Na elaboração do fluxo de processos, todos os setores trabalharam juntos para determinar os processos macros da organização e discutir sua participação. Nessa perspectiva, a empresa considera que todas as atividades e objetivos são claros para os colaboradores, bem como seus fornecedores (quem fornece o insumo) e clientes (para quem vai o produto), inibindo problemas de reconhecimento das necessidades de outras funções e ruídos na comunicação. [No desenvolvimento do fluxo de processo] cada um [...] determinou o seu produto, [...] todos os setores da empresa [...] têm o seu produto, entrada, o que ele precisa para produzir, a saída e o cliente dele (para quem vai o produto), no caso [...] outro setor (MCM-GP).

Com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento contínuo de seus colaboradores e garantir o equilíbrio das relações interpessoais, a MCM incentiva e patrocina, em sua política de recursos humanos, a educação formal e realização constante de treinamentos nos padrões de trabalho, para o aprimoramento técnico de seus colaboradores. Como formas de treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos, são realizados programas como o E – Learning e o Programa Educar. O E-Learning é uma ferramenta interativa que viabiliza o desenvolvimento dos colaboradores com conteúdo *online* e *feedback* automático das atividades, através de ferramentas de educação a distância. O Programa Educar busca identificar e recrutar jovens talentos, com potencial para tornarem-se líderes da MCM, possibilitando oportunidades de crescimento profissional e pessoal (MCM, 2016).

Os setores internos da empresa compartilham informação através do *sharepoint*, que disponibiliza módulos de acesso, de acordo com as especificações de cada função. A parte de obras também possui acesso o sistema.

Devido à [...] tudo ser [registrado] nele (*sharepoint*), todo mundo que entrou [na empresa] foi registrado e já recebe o seu acesso. No acesso tem a questão de segurança, só pode acessar aquilo que é de seu interesse. [...] a empresa é toda integrada em relação à [parte] externa também, porque o *sharepoint* tem a parte interna e tem a parte de obras também, tudo é integrado (MCM-GP).

A MCM desenvolve os procedimentos de seleção e qualificação de fornecedores com base nas normas estabelecidas na certificação ISO 9000. No caso de fornecedores que vão desempenhar funções nas obras, as exigências dos clientes também passam a compor o processo de seleção e qualificação.

[...] A parte de qualificação de fornecedores é feita com rigor [...] porque isso é um item bem verificado pela ISO 9000, de qualidade, [...] então existe o procedimento, todos os fornecedores têm que dar aquela documentação para poder fornecer. [...] O nosso cliente final acaba não enxergando nossos fornecedores, a não ser quando eu vou subcontratar, mas [nesse caso] o cliente acaba participando também. [...] Se eu vou trabalhar lá no cliente [o fornecedor] vai ter que cumprir todas as exigências do cliente para poder entrar lá (MCM-GP).

Em alguns casos, quando os fornecedores não apresentam os requisitos específicos de qualificação ou possuem muita dificuldade em desenvolvê-los, a MCM auxilia na elaboração e execução do processo, repassando os custos necessários.

Às vezes temos problemas porque tem fornecedor que é necessário (algum requisito) e eles não têm a qualificação. Muitas vezes a gente tem que pegar na mão e fazer. Tem fornecedor que não tinha o programa de prevenção ambiental, e é uma coisa legal, então a gente teve que fazer o programa dele.

[...] A gente precisa deles, então tem que fazer cumprirem de alguma forma. Se o fornecedor não tem condição de cumprir, ele vai diminuir isso no preço e a gente vai ajudar. Fornecedor de refeição, por exemplo [...], [às vezes tem] uma boa qualidade no alimento, muito boa vontade, mas não pode fornecer. Primeiro vai a parte legal e depois a parte operacional (MCM-GP).

A relação com os clientes é vista como um componente estratégico para a empresa. Como possui poucos clientes, com contratos de alto valor, a MCM preza pelo relacionamento de parceria, disponibilizando sua equipe para desenvolver as melhores soluções.

Como a gente vive [de obras] [...], nós temos poucos clientes, com alto valor, e perder um cliente vai gerar um impacto muito grande. É diferente se eu vendo cerveja e se alguém deixa de beber cerveja [...] é 1 em 1 milhão. Nós temos poucos clientes e a receita impacta muito se eu perder aquele cliente. [Por isso] o atendimento aqui é imediato. Agora mesmo essa reunião é um cliente em Minas Gerais que quer negociar uma solução, então vamos fazer uma videoconferência para resolver o problema dele e dar a solução (MCM-GP).

A comunicação com clientes e fornecedores acontece através de e-mails e telefone. O sistema de informações é de uso interno da empresa e não contempla acesso dos demais atores, apenas no caso de pesquisa de satisfação do cliente, que é integrado ao sistema de relacionamento com o cliente.

[...] o sistema não tem [integração com clientes e fornecedores]. Em relação ao cliente, o setor comercial tem o CRM, que é um sistema comercial [...] integrado na parte de satisfação. A pesquisa é feita *online* [...] e se o cliente não está satisfeito, gera uma não conformidade e a gente vai tratar, mas ele não entra no nosso sistema [...] não tem nenhuma interação como postar documento (MCM-GP).

Responsividade Operacional

Por ser uma empresa que trabalha com projetos e prestação de serviços, a MCM naturalmente possui um planejamento mais flexível no atendimento de demandas inesperadas.

[...] Como a empresa [...] vive dos projetos, não temos linha de produção de algum produto específico, somos serviço. Então, a empresa é toda voltada para o projeto, [...] tem que ter essa característica de trabalhar com uma coisa que não pode ser muito planejada. [...] Fechou um contrato agora, tem que correr atrás de todo o plano muito rápido, porque o cliente demora a fechar, mas quando fecha quer para ontem a mobilização (MCM-GP).

A MCM procura manter uma estratégia ágil de resposta às solicitações dos clientes, garantindo a conformidade de todos os documentos e certificações envolvidas em suas operações. As dificuldades existentes para a execução das atividades, não previstas inicialmente no contrato de prestação de serviço, ocorrem em relação aos prazos para

preparação legal do funcionário a ser alocado na obra, por exemplo. Questões relacionadas a exames médicos e treinamentos envolvem atores externos à empresa, por isso seus prazos devem ser considerados na capacidade de resposta da MCM.

A gente tem a capacidade de atender muito rápido em relação a toda documentação [exigida], pois [...] investimos no processo de qualidade no passado. Hoje nós estamos com tudo na mão. O que mais atrasa é o treinamento do pessoal, porque legalmente eu tenho uma carga horária para dar. [...] Então adianto [o que é possível], meu processo de legalização com meu fornecedor de exame médico, por exemplo, [...] hoje eles conseguem se adequar e o que demorava 5 dias para contratar, faz em 3 (MCM-GP).

Nosso único impeditivo [para responder prontamente] são os prazos legais e os clientes também sabem disso. [...] Mas hoje, até por essa questão legal, eu não entro em um cliente [sem treinamento]. A MCM não trabalha assim, mas se por acaso trabalhasse, [...] o nível dos nossos clientes e as exigências deles não permitem que eu entre lá [sem treinamento], então nós somos obrigados a fazer isso (MCM-GP).

No caso da prestação de serviços nos estaleiros, por exemplo, o diretor de operações destaca que a exigência de qualificação dos soldadores pela sociedade classificadora, requisito obrigatório para fornecimento, pode interferir no rápido atendimento às demandas do cliente.

[Os estaleiros] têm uma certificadora, [...] a BV ou ABS, e você tem que seguir algumas exigências de qualificação do soldador [...]. [...] Isso [pode] atrapalhar a operação [do estaleiro] porque [...] ele tem uma expectativa X de começar uma atividade e quando entra essa certificadora, para poder garantir a qualificação, [o prazo] não bate com a necessidade da empresa [...] porque leva 15 dias para sair um certificado. Começam os fluxos gerenciais de expectativa, necessidade nossa, necessidade da ABS, necessidade do cliente [...] (MCM-DO).

Uma dificuldade que a MCM enfrenta na busca pela responsividade em suas operações é a manutenção de recursos humanos disponíveis às oscilações de demanda. Como trabalha especificamente com obras, seu principal recurso são os funcionários e, por questões relacionadas a custos, riscos de acidentes de trabalho, etc., a empresa opta por manter uma reserva mínima de colaboradores disponíveis. Os casos mais comuns de reserva são especialistas em áreas específicas, que a empresa prefere manter para casos de necessidade.

Se [a demanda] for para amanhã é difícil [porque] eu não tenho ninguém realmente na prateleira. Não tem condições de ficar com gente parada no nosso ramo, [encargos] são muito altos. [...] Nós ainda temos uma pessoa que fica no trânsito, mas é estratégico, é uma pessoa que tem aquela especialidade maior. Mas em condições simples a gente não segura, é uma política e para a saúde financeira da empresa eu não posso deixar a pessoa parada. Deixar a pessoa parada tem várias consequências, [...] além de gastar

transporte e refeição, eu estou tendo o risco de acidente e ainda estou atrapalhando o outro, que está produzindo (MCM-GP).

O fato de ter muitas obras, em paralelo, com muitos funcionários alocados, permite à MCM ter uma flexibilidade maior no atendimento de demandas não previstas. Para que isso aconteça, a empresa pula algumas etapas do processo produtivo, consideradas secundárias à qualidade da operação, e consegue agilizar o atendimento ao cliente.

Mas quando é uma coisa muito urgente, como eu tenho vários projetos, consigo negociar a realocação de algumas pessoas, pelo menos por um tempo. [Por exemplo,] [um cliente] [...] teve uma emergência, caiu o telhado em cima da fábrica e a gente conseguiu o contrato. Foi a empresa que conseguiu entrar na fábrica (prazo de atendimento) mais rápido. A própria empresa que estava trabalhando lá dentro não conseguia colocar pessoas e a gente conseguiu colocar mais rápido (MCM-GP).

[...] Quanto mais projetos eu tiver, mais fácil eu realocar pessoas. Já teve um cliente que precisou, em Aracaju, fazer uma solda [...] e nós trouxemos pessoal do Pará, era o que eu tinha na época. Teve um custo maior de transporte, [...] alojamento, [...] mas nós dizemos [ao cliente] [...] que o custo vai ser esse e nós conseguimos fazer nesse sentido (MCM-GP).

Então alguns processos nossos, que são processos secundários, são suprimidos nesse momento. São processos de apoio, de melhorias, mas os processos básicos [...] não podem deixar de ser cumpridos. Mesmo tendo uma obra para amanhã, vai ter uma reunião de abertura, vai ter termo de abertura. [...] Quando a secretaria [...] emite o termo de abertura, o *workflow* já manda para todos os interessados, o que tem que fazer. Então o pessoal de ferramenta tem que saber, tem que emitir a lista de ferramentas, já tem que separar as ferramentas, o funcionário não precisa nem saber para qual obra vai ser, mas ele sabe a relação [de ferramentas] que tem que fornecer (MCM-GP).

Ao suprimir algumas etapas do processo, consideradas secundárias, para tornar sua resposta mais rápida às demandas apresentadas, a MCM demonstra a consciência de que sua preocupação inicial deve ser o atendimento ao cliente, com especial atenção ao processo operacional das obras, sua principal receita. Essa postura foi desenvolvida com base em experiências passadas, onde dificuldades internas nos processos administrativos impactavam diretamente o desempenho das operações em campo.

[...] Aqui nós temos aquela política do não preciosismo, a finalidade da gente é melhorar a obra, é fazer a obra, porque a obra é onde a gente vai crescer. Então, muitas vezes, em um passado recente, a gente travava um processo interno, de uma auditoria, em detrimento da execução da obra. Isso não pode acontecer, [pois] a nossa finalidade é estar lá (na obra), executando. A gente pode estar muito bagunçada aqui atrás (na administração) e o cliente não perceber é mais importante do que a gente estar bem organizado e ele perceber a bagunça lá na saída.

Reconfiguração Operacional

A MCM tem como prática a realização de monitoramento no ambiente de negócios, a fim de perceber e se posicionar frente às mudanças. O setor de gerência de desenvolvimento de novos negócios é responsável pela prospecção de novos clientes e pela pesquisa de informações e oportunidades referentes às indústrias de interesse da empresa. Muitas vezes esse processo de avaliação do mercado é realizado em conjunto com o presidente da MCM, que acompanha o gerente de desenvolvimento de novos negócios às viagens de representação.

Existe [...] a gerência de desenvolvimento de novos negócios, [...] ele sempre está prospectando obras, então ele vai lá ao cliente e faz cadastro, diz o que a gente fornece e [...] consegue a oportunidade de orçar. A partir dali passa o contato [para o comercial] e vai atrás de outro [cliente]. É um setor que não fica no “agora” ele fica no “para frente”, vendo e lendo jornais, vendo onde é que vai ter oportunidade, quem vai investir, totalmente ligado à questão política, a cenários, a mudança de cenários, onde é que vai ser implantada uma nova fábrica, fica sempre olhando isso. Acaba também desenvolvendo alguns parceiros, em alguns lugares mais distantes, cria algumas representações e vai fazendo toda essa rede. Poucas vezes ele está aqui (na empresa). [...] O nosso diretor presidente, [...] acumula [a função] comercial e fica muito com ele (gerente de desenvolvimento de novos negócios) porque imagina a experiência e o conhecimento que ele tem (MCM-GP).

[Se] uma indústria naval vem para cá, a gente vai pesquisar a prospecção, matéria de jornal, representantes. [Temos] um sistema [...] que passa informações [de onde] vai ter investimento [...]. Às vezes o sistema passa até o contato. Eu pago para ter isso [...] (MCM-DO).

As certificações ISO são consideradas fatores que facilitam a apresentação da empresa para novos clientes, visto que fornecem a percepção de qualidade e confiabilidade, por causa das auditorias já realizadas pelas sociedades classificadoras.

O sistema está muito maduro. A gente consegue rapidamente se cadastrar por ter as 3 ISO, porque tem cliente que é assim, se tiver ISO não precisa responder (ao cadastro de novas empresas), porque a ISO já cobrou por mim e a gente recebe aqui auditoria de vários clientes também, [...] então a gente responde questionários e eles vêm auditar (MCM-GP).

Para se adequar as mudanças econômicas sofridas no ano de 2014, a MCM precisou reduzir seu efetivo operacional e repensar sua estratégia de atuação no mercado. A empresa realizou uma reestruturação no setor de apoio administrativo e de obras e cancelou alguns processos secundários, considerados processos de melhoria, para redução de custos. Alguns setores da empresa foram unificados. Além disso, ampliou a atuação para setores diferentes ou contratos de menor valor.

Isso (reconfiguração) aconteceu recentemente, em 2014. [...] Nós tínhamos 3000 funcionários e hoje nós temos 900. Essa queda aconteceu com as outras empresas também, os concorrentes. [...] [Tivemos que fazer] uma reestruturação interna, de redução de alguns processos secundários, que eram melhorias. [...] Nós tivemos que modificar para um ramo de atuação menor ou serviços com valores menores. O setor de apoio teve que se desdobrar mais, porque [...] a equipe indireta foi reduzida, para dar apoio à obra. Essa foi a maior reestruturação e suprimimentos de alguns setores secundários. [...] Começou a se fazer mais com menos. O setor de segurança do trabalho foi unificado com o setor da qualidade, além da redução em outros setores. [E] algumas regalias que a empresa poderia oferecer (em viagens) foram reduzidas (MCM-GP).

Controle Operacional

A cultura de controle de processos é fortemente percebida na MCM. Todos os processos são acompanhados através de mecanismos de controle. Os indicadores são divididos por área e, em caso de problemas, as medidas resolutivas são tratadas de imediato. Uma reunião de resumo é realizada periodicamente com as áreas, separadamente.

Tudo tem indicador. Cada *PMO* [...] (qualidade, segurança, execução, administração, almoxarifado e planejamento) tem seus indicadores [...] e os indicadores [...] DAF, que é a Diretoria Administrativa Financeira. Todos os setores respondem ao diretor administrativo financeiro. [...] [Com os indicadores nós] vamos medindo e quando dá problema vai conversando e [depois] tem a reunião resumo, a reunião do DAF, na qual você explica seus indicadores, o setor separado junto com o diretor (MCM-GP).

Os registros de ação também são usados como mecanismos de controle acerca dos processos da organização. Todos os registros são pontuados no sistema e servem como insumos à realização de auditorias internas e análises de melhorias de processos. “O nosso sistema de RA, quando você abre pelo *sharepoint*, já tem um *workflow* que dispara automaticamente e começa a controlar tudo” (MCM-GP).

Outra forma detalhada de controle está relacionada às alterações de escopo de contrato. Como o custo da obra é prevista no orçamento inicial, as alterações devem ser tratadas de forma cuidadosa, a fim de evitar prejuízos financeiros. O acompanhamento do orçamento é realizado mês a mês, para que medidas paliativas sejam tomadas de forma imediata e os recursos sejam revisados.

As mudanças em relação ao projeto a gente trata como serviço fora de escopo. [...] Internamente temos um plano de custo que é feito já a obra toda, o plano de custo [contempla todo o tempo]. Quando tem a reunião do primeiro mês, se não cumpriu [o orçamento previsto], automaticamente eu tenho que atualizar [o planejamento de custo], mas no final tem que bater. Então eu tive que tirar recursos, eu tive que fazer alguma mudança [...] para

recuperar aquele resultado. No momento que a obra não tem mais como recuperar aquele resultado [...] então eu reduzo a equipe de apoio, reduzo o que eu posso para minimizar esse resultado (MCM-GP).

No relacionamento com os estaleiros, questionado se foi necessário aprimorar mecanismos de controle para execução das atividades, o diretor de operações ressalta que foi necessário adequar suas formas de controle e indicadores para acompanhar as atividades, em virtude das constantes alterações de escopo. “Para a indústria naval eu precisei abrir mão de algumas coisas, precisei abrir mão de controle” (MCM-GP).

O Quadro 27 (5) apresenta um resumo das capacidades operacionais da MCM.

Capacidade Operacional	MCM
Melhoria Operacional	Certificações ISO Melhoria de produtos e processos Melhoria de infraestrutura Cultura de gestão da qualidade Visão holística da organização
Inovação Operacional	Departamento de Inovação e Tecnologia: Canteiro, <i>Payshop</i> , equipamentos de solda, etc. Sistema de gestão de arquivos Escritório de gerenciamento de projetos
Cooperação Operacional	Interação interna – compartilhamento de informações Investimento em recursos humanos Seleção e qualificação de fornecedores Desenvolvimento de fornecedores
Customização Operacional	Empresa de projetos Equipamentos e processos diferenciados Sistema de informação próprio
Responsividade Operacional	Flexibilidade na alocação do recurso operacional Agilidade no processo burocrático
Reconfiguração Operacional	Gerência de desenvolvimento de novos negócios Reestruturação organizacional
Controle Operacional	Indicadores detalhados das áreas Auditorias constantes Registros de ação Controle do escopo - customização

Quadro 27 (5) – MCM: Capacidades Operacionais

Fonte: A autora (2016)

5.6 Fornecedor: ABS

A ABS, organização sem fins lucrativos com sede em Nova York, nasceu em 1862, e é considerada uma das principais sociedades classificadoras do mundo. Seus inspetores, engenheiros, pesquisadores e especialistas em regulamentação trabalham em mais de 70 países, fornecendo serviços tradicionais de classificação, bem como serviços técnicos sobre desempenho de ativos, eficiência energética, desempenho ambiental e gestão do ciclo de vida (ABS, 2016).

Existem 2 divisões do ABS. O ABS [...] que cuida de navio, que precisa ser visto com uma terceira parte, [...] [não] defende o interesse do armador, nem o interesse do estaleiro, nem do projetista [...], eu estou aqui simplesmente para cumprir regras e regulamentos [...]. O ABS *consulting* é diferente, é outra empresa, que cuida, dentre outras coisas, dessa parte de conteúdo local, [...] dessa parte de desenvolvimento de alguma certificação, não tem interesse nessa área naval, então, são empresas tratadas distintamente [...] (ABS-VIST).

Ao mesmo tempo em que oferece soluções práticas e inovadoras, a empresa está pronta para ajudar no avanço das indústrias de energia marinha e *offshore*. A ABS é líder mundial em segurança marítima. Sua equipe busca, através da sua experiência, conhecimento e julgamento profissional, colaborar com seus membros e clientes no desenvolvimento de seus projetos marítimos (ABS, 2016).

O ABS [...] nasceu em 1862 [...] com a necessidade dos armadores [...] [em] saber o quão confiável eram os navios. Então, foi criado um registro de navios, que já tinham feito fretes anteriores, de acordo com a capacidade ou de acordo com a confiança daquele armador, para que você pudesse colocar sua carga e ela ser transportada. Porque eventualmente no passado você poderia colocar toda sua carga no navio e esse o navio afundar. [...] Quem iria te remunerar por tudo isso? [...] Então as classificadoras foram criadas em torno disso, de você ter navios seguros que pudessem ser transportados. Junto com isso a classificadora foi crescendo e implementando as regras e regulamentos de acordo com os acontecimentos e pesquisas. As classificadoras são esses olhos técnicos que começou a dar base pra isso. Em algum momento [...] isso passou a ser obrigatório, porque os portos também tinham interesse. Quando você chegava com um navio próximo ao porto, se você tivesse um problema [...] provavelmente pararia toda sua operação [no cais] e quem pagaria por todo esse prejuízo? Então para todas essas entidades envolvidas com a área naval passou a ser interessante ter uma classificadora, que era alguém que cuidava da parte estrutural, cuidava da parte de equipamentos. Enquanto [isso], essa parte estatutária foi sendo mais desenvolvida em torno [...] dos governos, dos regulamentos e em algum momento tudo isso se fundiu e se tornou obrigatório. Assim como o seu carro precisa de um documento, o navio precisa de uma série deles, dependendo do tipo, do tamanho e da área de operação (ABS-VIST).

A missão do ABS é servir o interesse público, bem como as necessidades dos nossos membros e clientes, promovendo a segurança da vida e da propriedade e preservando o ambiente natural (ABS, 2016). A empresa está na vanguarda da inovação energética marítima e *offshore* há mais de 150 anos. Numa indústria em constante evolução, a ABS trabalha junto com seus parceiros para enfrentar os desafios técnicos, operacionais e regulatórios mais prementes, para que as indústrias marítima e *offshore* possam operar de forma segura, segura e responsável (ABS, 2016).

O ABS é dividido em 2 partes. O ABS trabalha toda essa parte de norma e regulamento, [...] ele seta um padrão mínimo que a construção naval tem que obedecer para que o navio saia seguro. Porque o objetivo e a missão de classificadoras no geral é proteger a vida humana, o meio ambiente e a propriedade. [...] Existe outra divisão que se chama ABS grupo, que é mais ou menos como funcionam outras classificadoras. Eles têm uma entidade que cuida de certificações em geral. Que emite certificado de ISO, certificado de produto, que dá consultoria em geral em diversas áreas, ou seja, você quer construir algo ou fazer algo dentro de uma norma, o ABS pode ir lá e certificar seu produto, certificar seu serviço. [...] São duas divisões distintas [...] A gente certifica [o navio], todos esses equipamentos que vão para dentro do navio. Agora a outra parte de certificação geral é o *ABS consulting* que cuida, faz parte de um grupo do ABS.

O ABS tem muita tradição na área de *offshore*, na área de prospecção e extração de petróleo. [...] o ABS era responsável por 75% de operação que fosse *offshore* no mundo. [...] [Cada classificadora] vai se especializando em uma área específica. Você consegue ter regras bem aplicadas ou melhores de acordo com a aquela aplicação de cada [classificadora]. Se você fosse fazer uma plataforma de petróleo ou coisas voltadas nessas áreas, o ABS tem muito *know how*, tem muito conhecimento (ABS-VIST).

A sociedade classificadora é contratada pelo estaleiro, mas, durante a seleção desse fornecedor, o armador é consultado, já que a classificadora continua acompanhando as operações do navio durante seu ciclo de vida útil. Nesse sentido, o armador pode estabelecer uma preferência pela classificadora. “O meu contrato é com o estaleiro, mas sua influencia (armador) é predominante no negocio. O estaleiro vai trabalhar com aquilo que você determinar” (ABS-VIST). Após a análise do projeto pela classificadora, o estaleiro é autorizado a construir.

[A sociedade classificadora] começa atuando no projeto. [...] Junto [com a elaboração do projeto na projetista] vai chegar um momento que você pode decidir qual classificadora escolher. Isso pode ser por parte do estaleiro, [...] mas como no final a decisão é do armador, porque quem vai ficar com o navio e quem vai carregar essa classificadora por um longo período é o armador, então, ele pode chegar para o estaleiro e dizer: - eu só construo se

for ABS, se for BV, se for *Loids*, etc. [...]. [...] depois disso, o estaleiro vai repassar os projetos para a classificadora (ABS-VIST).

A função do ABS no estaleiro é pegar desde o projeto [...] e verificar se todos esses planos, tudo que foi projetado, tudo que foi considerado no ato da compra entre o estaleiro e o cliente, no caso, a Transpetro, está sendo aplicado dentro das normas [...] Depois dessa parte da aprovação do projeto, que significa a parte burocrática [...] esses papéis são enviados para o estaleiro e o estaleiro pode começar a construir (ABS-VIST).

O vistoriador da sociedade classificadora fica lotado no estaleiro durante todo o processo de construção do navio. Sua função é conferir se o produto está sendo construído de acordo com as normas que regem a indústria naval. Para isso são estabelecidos momentos de vistoria, durante o processo produtivo do estaleiro, para que o vistoriador possa realizar a conferência de alguns pontos específicos.

[...] No estaleiro, primordialmente, eu tenho que, todos os dias, verificar todas as normas que estão dentro do regulamento. Tem itens que eu preciso verificar, ou seja, todos os blocos que saem do estaleiros eles são verificados, o material que entra é verificado, a solda que entra é verificada, então, são criadas alguns momentos para que eu verifique essas etapas durante o processo produtivo. Por exemplo, quando a chapa é recebida pelo estaleiro, eu verifico se a chapa que está sendo recebida tem certificado [...] do ABS lá na siderurgia [...]. [...] E junto com isso tem vários outros. [...] Todos os dias o estaleiro solicita minha visita, para que eu possa ir até lá atender a esse serviço (ABS-VIST).

A sociedade classificadora recebe autorização para representar os países na aplicação de suas normas, tanto as normas internacionais que são aplicadas pelo país, quanto as normativas nacionais.

O ABS tem delegação para trabalhar em nome do governo brasileiro, ou seja, representa normativamente as regras e os regulamentos que o Brasil é signatário ou que o Brasil implanta, ou seja, tem coisas que são internacionais e são normas criadas internacionalmente e o Brasil se torna signatário delas e existem normas criadas pela própria marinha como, por exemplo, a Norman. O ABS recebe da marinha do Brasil um reconhecimento para trabalhar e assinar ou entregar serviços em nome da marinha, respeitando essas normas e esses regulamentos. Qualquer coisa que fuja disso o ABS precisa consultar a marinha (ABS-VIST).

Relacionamento com o estaleiro Atlântico Sul

Atualmente a ABS possui 5 representantes, que ficam lotados no estaleiro Atlântico Sul. “Juntos comigo ficam mais 3 vistoriadores e um *trainee* que ficam locados no estaleiros. A gente chama de vistoriadores residentes” (ABS-VIST). Considerando o tempo em que

acompanha as atividades do EAS, o vistoriador da ABS avalia que a evolução da melhoria operacional no estaleiro é perceptível. “Existem boas práticas no Atlântico Sul e bons conceitos de como as coisas podem se desenvolver e novas ideias” (ABS-VIST). Ele avalia que a gestão atual tem dado maior atenção à melhoria contínua dos processos. “[...] essa diretoria atual, [...] pensa muito mais nisso [...]” (ABS-VIST).

A melhoria operacional impacta diretamente as atividades da ABS, nas vistorias realizadas, e o vistoriador acredita que a inovação nas linhas de produção proporcionará bons resultados ao estaleiro. Avaliando a quantidade de horas aplicadas nas vistorias das embarcações produzidas ao longo do tempo, o estaleiro melhorou significativamente. “[Comparando a] quantidade de horas que a gente usou no primeiro navio, para o que a gente usa agora, [...] se você parte de uma ordem de 100% que foi utilizado no primeiro, hoje você anda em 25%, 20%” (ABS-VIST).

Como a minha redução de aplicação de tempo [nas vistorias] caiu muito, isso é perceptível por causa da qualidade do trabalho. [...] O estaleiro vem conseguindo melhorar a qualidade, reduzir tempo, melhorar produtividade. [...] Então eu consigo [...] ver que o estaleiro tem evoluído [...] você consegue enxergar vários fatores de melhorias. Não só dos [processos] do estaleiro, mas também dos meus processos, porque a partir do momento que o estaleiro me traz confiança, eu reduzo [...] a frequência que eu preciso ver determinada coisa (ABS-VIST).

Nesse momento o estaleiro vem passando por uma muito grande, que são esses novos processos, as novas linhas de produção. Existe uma grande expectativa porque [...] já houve várias mudanças no estaleiro, que não foram tão radicais, mas que geraram bons resultados, o que me leva a acreditar que essa também vai ser uma boa mudança (ABS-VIST).

O vistoriador da ABS ressalta que a responsividade do estaleiro em atender solicitações realizadas pela empresa é satisfatório. Como há o interesse na emissão rápida do certificado, e as demandas são relativas aos requisitos e normas, as exigências da classificadora são prontamente atendidas.

“A [responsividade do estaleiro] é satisfatória. Como é um requisito, uma norma, eu só consigo entregar o certificado [com a solicitação realizada] e ele só consegue entregar o navio, se receber tudo [...]. Se não atender minha expectativa com velocidade, ele também vai ter um atraso [...]” (ABS-VIST).

As dificuldades em atendimento às solicitações podem estar ligadas ao atraso de recursos importados pelo estaleiro. Nessa perspectiva, o vistoriador avalia que a falta de fornecedores no país podem dificultar a responsividade do estaleiro.

Às vezes podem acontecer dificuldades de recursos. Como muita coisa é comprada importado, [...] o estaleiro pode ter dificuldades de conseguir aquilo no tempo. Então ele vai tentar arrumar outros meios de resolver o meu problema, para que não [...] seja um problema para ele. [...] Ele [vai] me perguntar, se eu aceito que ele use um recurso diferente para atender aquele requisito, [...] se atender, eu respondo que sim, e ele vai atender imediatamente. [...] Essa dificuldade de recurso [acontece] porque o Brasil é muito limitado para disponibilizar recurso, para esse tipo de indústria é complicado (ABS-VIST).

O Atlântico Sul, na visão do vistoriador da ABS, tem desenvolvido bons controles de operações. Como insumo para as vistorias realizadas ao longo do processo de construção do navio, os controles são solicitados e avaliados a cada período, para confecção dos relatórios. “Os controles são bons [...] Eu dependo muito deles, [...] eu peço muito esses controles para que eu consiga garantir [meu trabalho]. O que eles precisam controlar está sendo controlado [...] Eles vêm tentando melhorar, através do uso de novas ferramentas [...]” (ABS-VIST).

O vistoriador avalia que o estaleiro vem reconfigurando suas operações para melhorar seu posicionamento no mercado e se ajustar às demandas existentes.

O estaleiro nos últimos tempos tem trabalhado de acordo com as necessidades de suas dimensões, [...] a gente viu reduções dentro do estaleiro, de mão de obra baseado na redução do trabalho, [...] você teve um reajuste de tamanho de empresa para poder produzir aquilo que eles têm contratado e tem investimentos em algumas áreas específicas. [...] Eu acho que o estaleiro é muito preocupado em se manter no mercado, ser lucrativo para que a existência do estaleiro seja garantido no futuro, então eu vejo uma preocupação muito grande no controle de recurso, no controle de gastos, no controle de produtividade do estaleiro para que ele possa ser competitivo e conseguir cada vez mais atrair novos negócios para poder se manter no mercado [...] (ABS-VIST).

Na perspectiva da ABS, o estaleiro tem a preocupação, na seleção de seus fornecedores, em aspectos como qualidade, prazo de entrega e confiabilidade. “[Há preocupação] com qualidade, [...] a gente é um caso, [...], com o prazo de entrega, com [...] a confiança do trabalho [...]” (ABS-VIST).

A relação da ABS com o estaleiro Atlântico Sul teve início na construção do primeiro navio. A sociedade classificadora foi contratada para certificar as séries suezmax e aframax. Na avaliação do vistoriador, contratos em séries de navios beneficiam a ABS, pois, ao término da construção, a classificadora continua acompanhando a embarcação, a partir de um novo contrato firmado com o armador. E beneficiam também o estaleiro, à medida que o relacionamento mais longo implica em não precisar se adaptar a um novo fornecedor.

[...] Nesse momento a gente é a classificadora dos 10 Suezmax e mais 5 Aframax. [...] [Para a ABS] a vantagem [em contratos em série] é grande. [...] O trabalho [não termina] no [...] estaleiro [...], porque depois disso o navio fica com a gente. Então quanto mais navios eu faço, mais navios eu tenho pra poder continuar [trabalhando] (ABS-VIST).

Por que o estaleiro já sabe no que ele vai ser questionado, o que esperar, como atender a regra, como é que aquela empresa cobra, como é que funciona bem com aquela sociedade classificadora. Quando você tem uma sociedade classificadora nova, você vai ter que se adaptar a outras formas de trabalhar, a outros comportamentos [...], nem todas elas trabalham da mesma maneira. Então você vai ter que aprender a lidar com tudo isso [...] (ABS-VIST).

Em seguida, são apresentadas as capacidades operacionais da ABS.

5.6.1 Capacidades Operacionais da ABS

A seguir são apresentadas as capacidades operacionais da empresa ABS.

Melhoria Operacional

O vistoriador é o principal recurso operacional da ABS. Nessa perspectiva a melhoria contínua tem como base o treinamento do recurso humano. Os vistoriadores são qualificados a partir de um vistoriador com mais experiência que, posteriormente, atesta a capacidade do aluno para realização das atividades em campo. Treinamentos específicos, acessórios à vistoria técnica são realizados regularmente.

Tudo que você vai fazer no ABS, antes você vai ser treinado. [...] Então desde o momento em que entra [na empresa] [...], todo mundo é sempre treinado. E para que você execute um trabalho, faça uma vistoria, antes disso você tem que ser qualificado para aquilo. [...] Um vistoriador mais experiente treina você e depois ele é quem garante o teu treinamento. [...] Junto com isso, desde que você entra na ABS você é obrigado a atender alguns treinamentos específicos, não só de qualificação, mas também treinamentos generalistas que envolvem diversas áreas [...] (ABS-VIST).

Durante a prestação de serviço no cliente, realizando as vistorias, o funcionário tem autonomia para modelar o processo, desde que atenda aos requisitos obrigatórios, que são parte do *check list*. [...] [Existem] coisas que eu sou obrigado a verificar, a pergunta no meu *check list* é [...] se verificou um número suficiente de espessuras de soldas, que garantam que a regra foi seguida. [...] Eu verifiquei o suficiente para me deixar confortável (ABS-VIST). Dessa forma, a empresa forma a competência que realiza o processo, o vistoriador, que se

responsabiliza pela conformidade atestada às normas. “[...] A reponsabilidade de tudo gira em torno de mim, porque a partir do momento que eu emitir o certificado em nome do ABS, eu garanto que tudo aquilo foi sido seguido.” (ABS-VIST).

A reciclagem dos vistoriadores é realizada periodicamente através de novos treinamentos e exames reprobatórios. A empresa também busca investir na formação continuada dos funcionários, focando em aspectos relacionados à formação gerencial de lideranças e qualidade de vida.

Em outra fase, [...] em 18 meses no máximo, você é obrigado a retornar. Já tem um treinamento mais técnico [...] em cima de regras, regulamentos e eles também acabam te avaliando, para verificar em que estagio você está [...]. São provas “reprobatórias”, se você é reprovado você é obrigado a voltar para o treinamento. [...] De acordo com suas reprovações ou seu nível de treinamento, você vai sendo colocado em determinadas posições para que possa se desenvolver (ABS-VIST).

[...] Tem um programa [...] voltado para quem pode ser líder, [...] de gerenciamento e para quem é especialista em alguma área técnica. Então você tem um plano de carreiras [...] e quando entra nesse programa você é aplicado a desenvolver áreas gerenciais. [...] você é obrigado a [...] atender esses treinamentos de recursos humanos, [...] da parte de finanças [...], vários pequenos cursos que te dão treinamentos em áreas diversas, inclusive na área de *safety*, [...] para você adquirir conhecimento. E a parte gerencial é voltada para quem tem aptidão, quem a empresa acredita que vai crescer e continuar se desenvolvendo. [...]. Fora isso você tem disponibilidade bibliográfica, [...] material disponível de experiências anteriores que você pode [acessar]. [...] Então [essa foi] a forma que a empresa arranhou de continuar um aprimoramento técnico, uma melhoria contínua do serviço que a gente oferece, dando conhecimento e aptidão as pessoas para realizarem cada vez mais e melhores os trabalhos (ABS-VIST).

A revisão de processos e procedimentos é constante na ABS. Como trabalha com a verificação das embarcações, com base nas normas da área naval, a empresa precisa estar se atualizando constantemente, assim como se faz necessário atualizar seus vistoriadores e seus processos. As alterações de mercado, como novas tecnologias de equipamentos ou combustíveis, por exemplo, demandam atualização da ABS para o processo de vistoria e certificação. “[...] [A ABS faz] alterações de acordo com a necessidade do mercado ou com a evolução [...] de novas tecnologias. Se desenvolverem um novo combustível, a regra tem que se adaptar, [...] terá novos procedimentos internos para aplicar aquilo de forma técnica [...]” (ABS-VIST).

Nós nos comprometemos a acompanhar nosso desempenho como uma atividade contínua, buscar a melhoria contínua e prover uma estrutura para o

estabelecimento e análise crítica dos objetivos e metas da qualidade e de meio ambiente (POLÍTICA DE QUALIDADE – ABS, 2016).

Como o ABS trabalha muito com regulamento e com regras, primeiro tem que existir um padrão [para os processos], [...] para garantir a todo o mercado naval, que [...] todos os navios que estão em classe ABS, atendem o nível mínimo de qualidade, e tudo isso tem que ser revisado com frequência [...]. Você tem uma série de procedimentos internos que [...] tratam da parte burocrática, para aplicação da parte técnica, e tudo isso é revisado [...]. São procedimentos que [...] ditam como você vai executar cada trabalho, ou a forma como você vai preencher cada certificado, ou a forma de como tem que fazer cada relatório (ABS-VIST).

Os funcionários de campo podem solicitar revisões nos processos e procedimentos da ABS e essas sugestões também podem vir do cliente. As solicitações são avaliadas por um comitê setorial para posterior implantação.

Existem canais que você pode acessar e dar suas sugestões de melhorias. Inclusive, dentro desses [arquivos dos] procedimentos internos, eu posso extraí-los, editá-los e enviar para aprovação. Eles vão para um comitê [setorial], que [...] vai discutir aquela proposta de alteração. Se ela for coerente, pertinente e realmente for [...] criar um benefício, ela é implantada, ou é melhorada nesse comitê e é implantada, e eles me dão um *feedback* em relação a isso.

Inovação Operacional

Na ABS existe um setor de inovação e tecnologia para realização de pesquisas. “Ao mesmo tempo em que oferece soluções práticas e inovadoras, o ABS está pronto para ajudar e avançar as indústrias de energia marinha e *offshore*” (ABS, 2016). Como uma organização sem fins lucrativos, a empresa investe os lucros em pesquisas de tecnologias. As inovações realizadas na ABS são desenvolvidas a partir de mudanças no mercado, em normas e padrões. De forma reativa, a classificadora desenvolve maneiras de atender esses novos cenários.

[A] ABS [...] precisa gerar padrões, regras. Normalmente anda de acordo com o mercado, então, se você tem o desenvolvimento de uma nova tecnologia, vai precisar que a classificadora desenvolva algo para que aquilo seja aceito e implantado. [...] As evoluções que o ABS faz são em cima dos regulamentos já existentes, é reativo ao mercado (ABS-VIST).

Existe um setor inteiro [nessa] parte de desenvolvimento e tecnologia. [...] O ABS é uma organização filantrópica, ela não tem fins lucrativos, [...] então, praticamente tudo que o ABS arrecada é voltado em benefícios e tecnologia. Tecnologia de informação, tecnologia de desenvolvimento, [...] o ABS trabalha muito em pesquisa, para acompanhar o que o mercado vem evoluindo. Não tem necessidade de inventar, por exemplo, um novo tipo de combustível, mas, tem necessidade de criar padrões que tornem o uso de um novo combustível seguro (ABS-VIST).

A existência de novas tecnologias no mercado produz a necessidade de desenvolvimento de novos processos e padrões na ABS, na perspectiva de trazer segurança à sociedade. Para tal, a ABS investe em pesquisas que viabilizem a avaliação dessas novas tecnologias, e seus produtos, e desenvolve formas de prever e mitigar os riscos associados ao seu uso. “[A] parte do ABS de tecnologia, que trabalha em cima [do] desenvolvimento desses novos regulamentos, para possibilitar o uso dessas novas tecnologias, vai arrumar [um] meio de mitigar ou até banir algum risco que possa existir [...] (ABS-VIST)”.

[...] hoje, tem cada vez mais a implantação de sistemas de automação dentro dos navios, então, cada vez mais o ABS tem que trabalhar as regras e as normas que trabalham com automação que vai garantir que tudo aquilo vai funcionar e vai garantir segurança à vida humana, [...] ao meio ambiente e ao patrimônio das pessoas. Então a área de desenvolvimento do ABS sempre vai atrás daquilo que está querendo ser implantado [...] [hoje], por exemplo, existem pesquisas para navios não tripulados, então, o ABS vai procurar maneiras e formas de estudar as tecnologias para que garantam que esse navio vai operar com eficiência. [...] Todos os requisitos criados para que você confie nessa nova tecnologia, [...] o ABS que vai gerar (ABS-VIST).

O desenvolvimento de pesquisas é muito importante para a sociedade classificadora, para desenvolver seu método de avaliação dessas novas tecnologias e equipamentos agregados. No entanto, as pesquisas decorrem de novos padrões que serão aplicados no setor e da criação de novas técnicas e equipamentos que irão atender esses padrões. Dessa forma, a inovação na sociedade classificadora depende, dentre outros atores, de questões regulatórias e da indústria de equipamentos. Quando as novas regras são aprovadas, existe um tempo de criação de novas tecnologias e adaptação para atendimento aos novos requisitos.

[...] Por exemplo, [...] [existe] uma preocupação muito grande em você não poluir, não misturar núcleos de vida [...]. Então, [...] existe um regulamento desde 2012, que é voltado para área da água de lastro, e ainda não entrou em vigor. O regulamento já existe. Então você tem empresas trabalhando com desenvolvimento de equipamentos, você tem classificadoras estudando o quanto aquele equipamento tem que ser seguro, como tem que funcionar, o quanto é a eficiência dele, para poder, no momento em que ele vai ser aplicado, já ter tudo isso funcionando. Porque, se você é armador, não basta colocar isso em vigor, tem que te dar equipamentos, [...] te dar [condições] de operar com aquilo, [...] te mostrar que aquilo é seguro para justificar o seu investimento e aplicação daquele regulamento (ABS-VIST).

Existe uma sociedade que cuida de todas as classificadoras mundiais [...]. Geralmente ela que dá o contorno e a direção do que fazer para as classificadoras, mas, basicamente, quando você tem alguma aplicação de um novo regulamento, ou quando você tem a entrada em vigor de uma nova resolução, você tem um tempo até que isso seja aplicado, você tem um

tempo de desenvolvimento e tem tempo de aplicação (ABS-VIST).

Novos processos também podem ser demandados pelos clientes, que investem em formas diferentes de execução operacional, fazendo com que a ABS desenvolva novos procedimentos de avaliação. No estaleiro Atlântico Sul houve um caso dessa natureza, onde o estaleiro buscou uma nova forma de execução de solda e a ABS teve que desenvolver um processo de verificação (ABS-VIST).

O estaleiro Atlântico Sul, há um tempo, tentou implantar o uso de um recurso para avaliação de solda, [...] uma ultrassom que você faz na solda, uma tecnologia relativamente nova. [...] Quando o estaleiro solicitou o uso dessa ferramenta, o ABS teve que se desenvolver em cima disso. A gente tem um departamento [...] especialista em solda, eles analisaram toda a documentação que o estaleiro enviou, qual eram os equipamentos, quais eram as pessoas que iam aplicar, qual era a técnica utilizada, fizeram algumas amostragens. A gente apresentou tudo isso para garantir que o estaleiro tinha capacidade de operar [...] e eles criaram alguns requisitos que o estaleiro devia atender para fazer o uso dessa ferramenta (ABS-VIST).

Customização Operacional

A classificadora já oferece um produto naturalmente customizado aos seus clientes. Para atender aos regulamentos da área naval, cada classificadora define uma forma de trabalho e acompanhamento das atividades. “[A certificadora tem] sua própria forma de seguir aquele regulamento [...]. Eu vou ter que gerar recursos e treinamentos para que os funcionários consigam aplicar esses regulamentos ao equipamento” (ABS-VIST). A customização do produto para o cliente, o estaleiro, também é realizada no próprio contrato, levando em consideração aspectos como o tempo de vida do estaleiro, a experiência com o tipo de navio contratado, a estrutura existente, etc.

Quando você vai contratar um serviço do ABS, por exemplo, se é um projeto novo, se é um estaleiro sem experiência os vistoriadores vão demandar um volume de horas muito maior para poder fazer as inspeções. Então, [...] eu vou ter que cobrar mais caro por esse serviço. [...] O tempo de vistoria pode mudar de acordo com o tempo de experiência do estaleiro, com o *know how* do estaleiro e tudo aquilo que eles fazem. Se você pega estaleiros que produzem muitas vezes o mesmo produto, que entregam várias vezes o mesmo navio, eles sempre vão ser muito repetitivos no processo, então eles vão seguir um nível de qualidade muito maior do que aquele que está pegando para fazer pela primeira vez. [...] Tudo isso tem que ser avaliado porque eu não posso estourar o meu tempo estimado no custo daquela obra, porque senão eu vou precisar colocar mais gente, vou disponibilizar mais recursos e eu vou acabar perdendo dinheiro no meu contrato. Então tudo tem que ser balanceado de acordo com a forma de como o estaleiro funciona (ABS-VIST).

Após a contratação da classificadora, durante a execução do contrato, há a possibilidade de customização do processo de vistoria, respeitando alguns pontos obrigatórios especificados no procedimento. A intenção é trabalhar em parceria, de forma que a classificadora consiga realizar seu trabalho sem prejuízo da qualidade, enquanto o estaleiro consiga uma flexibilidade de adequação do seu fluxo produtivo.

Existem pontos em que eu preciso estar presente [...] e outras coisas que eu audito o processo. Por exemplo, eu não tenho como verificar todas as espessuras do navio, mas eu faço um número suficiente que me deixe confortável que aquele processo do estaleiro esteja atendendo [às especificações] [...]. Então, [em alguns] pontos existem a necessidade da presença do vistoriador, ele tem que estar presenciando o acontecimento, isso eu não consigo mudar e customizar o atendimento ao estaleiro, [porque] todos os estaleiros no mundo têm que mostrar aquilo, é um padrão. De acordo com a confiabilidade que o estaleiro me transmite, de acordo com o controle de qualidade do estaleiro, de acordo com o processo e tudo isso, ISO 9000 que o estaleiro tem, [existem pontos que] [...] eu me sinto confortável olhando mais ou olhando menos, isso eu consigo customizar (ABS-VIST).

Mas, de fato, eu não posso atrapalhar a produtividade do estaleiro, então, eu tenho que conseguir andar junto com o processo dele. Se o estaleiro terminou um bloco hoje, eu tenho que atender esse bloco hoje. A minha adaptação de atendimento ao estaleiro não vem na quantidade de requisitos que eu atendo, vem na quantidade de vezes que eu frequento a área para que eu possa acreditar que aquilo esteja acontecendo de uma maneira segura (ABS-VIST).

A customização do processo da ABS para o estaleiro se encontra na forma de realização da vistoria, não nos critérios, e é definida, de forma subjetiva, pelo vistoriador. “[Existe customização na forma] de agir e não dos critérios. Os critérios não mudam em nenhum estaleiro do mundo. Existe uma padronização da regra, para que você olhe as mesmas coisas e garanta que todo o navio tem um nível padrão” (ABS-VIST).

[A forma] é subjetiva. Vamos supor que eu esteja encontrando muitos problemas com relação à solda, então eu vou querer aumentar meu nível de critério [...] para garantir que quando eu te entreguei o certificado é porque realmente você cumpria com aquela regra e com aquele regulamento. Então isso é ajustável. [...] Você começa a desenvolver a sua própria técnica, junto com a que a empresa te treinou e te forneceu, para poder conseguir captar problemas mais facilmente (ABS-VIST).

Também pode haver a necessidade de modificações nas condições contratadas a partir da disponibilidade de mais recursos operacionais (vistoriadores) para ajustar à necessidade do estaleiro.

[...] Vamos supor que ele queira fazer uma atividade específica no sábado, então ele vai ter que pagar pelo excedente, isso é previsto no contrato como uma possibilidade, [...] então no sábado vai custar tanto por hora. [...] Existem situações que o estaleiro não consegue fazer aquilo no horário [previsto] e que ele vai solicitar para atender fora disso, então sua hora vai ser redimensionada [...] (ABS-VIST).

De acordo com o vistoriador da ABS, a prestação do serviço ao EAS precisou ser customizada em virtude da inovação do processo produtivo realizada no estaleiro.

Sim. [O estaleiro] [...] tem desenvolvido esses novos conceitos de produção e a gente precisa escalonar diferente os nossos [pontos obrigatórios]. A gente precisa reposicionar o nosso [processo] [...] baseado na necessidade que eles têm de produzir. A gente não pode abrir mão dos [pontos obrigatórios], mas a gente pode realocá-los. [...] Cada estaleiro funciona de uma forma, então adaptar os meus requisitos ao que ele está precisando vai ser de acordo com o que eu acho conveniente para mim e para ele (ABS-VIST).

Cooperação Operacional

A cooperação interna entre os setores da ABS ocorre em momentos específicos. No momento de elaboração do orçamento há um contato com as equipes de vistoria para previsão de recursos necessários. “Por exemplo, eles perguntam quantas horas você estima para esse projeto. [Quantas horas] sua equipe vai levar para fazer essa vistoria. Já está no procedimento [de elaboração do orçamento]” (ABS-VIST). Como as equipes ficam em campo, em escritórios nos estaleiros, a interação acaba sendo maior entre as pessoas da equipe e com setores de apoio da ABS. O vistoriador ressalta que entre as equipes há um líder, que coordena essas ações de cooperação.

O meu objetivo como líder, [...] que é objetivo da empresa também, é que tenha funcionários com capacidade diversificada. [...] eu formo eles para tudo [...], mas não necessariamente isso é uma política que a ABS adota, eles têm o interesse [...] [em] desenvolver, mas isso fica muito de cada líder, de como ele vai fazer isso (ABS-VIST).

Em alguns momentos, por exemplo, eu preciso ter contato com a engenharia, porque eles aprovam os planos [...], tem setores de suporte [...] de envio de documentos, processo, uma espécie de secretaria [...], que também tem que ser muito contatado, ainda tem a parte de segurança, [...] então você acaba tendo uma relação com diversas partes da companhia, não com os vistoriadores (ABS-VIST).

A cooperação com os fornecedores, que são considerados os setores da empresa, acontece de forma colaborativa, onde o foco é a realização do processo.

Os meus fornecedores são muito internos [...], então a relação é muito tranquila e a empresa acaba trabalhando dentro de um plano mútuo onde

todo mundo quer a mesma coisa, e no final das contas, eu sou a ponta da lança, então todo mundo me ajuda muito e trabalha em minha função [...]. Eu sou o contato direto com o cliente, todo mundo se esconde na minha pessoa, porque eu estou no estaleiro, eu sou a cara do ABS (ABS-VIST).

Na relação com o cliente, a ABS preza pela imparcialidade, honestidade e pela confiança. O vistoriador enfatiza que a relação de confiança é essencial no papel que a empresa desempenha.

Imparcialidade, honestidade e confiança são os pilares, porque você tem que ser imparcial e [...] honesto com relação àquilo que você está fazendo. Você está aplicando norma e aplicando regulamento, então você tem que ser muito neutro naquilo que você está fazendo, [...] não pode ter desvio, tendência ou puxar para um lado ou para outro. E relação de confiança você constrói [...] seu cliente [tem que] acreditar que aquilo que você está fazendo é o correto. [...] Essas funções não podem fugir muito a uma classificadora, tem que ser imparcial, tem que ser de muita confiança e tem que estar trabalhando de maneira neutra (ABS-VIST).

A ABS possui uma relação de fornecimento diferenciada com os estaleiros. Antes de contratar a sociedade classificadora, o estaleiro entra em acordo com o armador da embarcação, pois, normalmente, após a construção do produto e entrega ao armador, a classificadora continua acompanhando o navio. Dessa forma, um novo contrato é realizado, dessa vez com o armador, para desenvolver as atividades de acompanhamento ao longo da vida útil do produto.

O estaleiro é meu cliente até uma fase, tanto que são dois *agreements* diferentes. Enquanto eu não entreguei o navio, eu tenho um *agreement* com o estaleiro, no momento que eu entrego o navio eu encerro esse *agreement* e abro um novo [com o armador], que passa a ser meu cliente. São duas coisas distintas (ABS-VIST).

A certificadora, além de atuar como fornecedor direto do estaleiro, em alguns momentos também atua como fornecedor de 2ª camada, pois, para alguns equipamentos do navio, chamados equipamentos de classe, deve haver um certificado de inspeção e aceite da própria sociedade classificadora da embarcação. Os demais equipamentos, chamados estatutários, podem ser reconhecidos por outras certificadoras, desde que as mesmas estejam autorizadas pelo órgão regulador do país.

Quando o estaleiro compra um equipamento que [...] tem obrigatoriedade de classificação, esse fornecedor de equipamento vai me contratar para que eu certifique o equipamento dele e ele [...] [para o] o estaleiro. [...] Quando [o estaleiro] recebe esse motor, provavelmente quem tá no estaleiro, o vistoriador, [...] vai cobrar isso. [...] Então existe um elo de ligação direta entre ABS e o estaleiro mas, existe também um elo de ligação entre ABS e

os fornecedores do estaleiro para equipamentos [...] (ABS-VIST).

“Para equipamentos que são de classe [...] Tem necessidade [da certificação] ser daquela classificadora [que está verificando o navio]. Já a parte estatutária [...], por exemplo, um colete salva-vidas é algo estatutário, [...] pode ser feito por alguém reconhecido pela bandeira do navio. [...] Quando o equipamento é de classe e está dentro das normas do ABS, eu preciso que ele seja certificado por mim” (ABS-VIST).

A relação com o estaleiro Atlântico Sul é pautada no respeito e na confiança. O vistoriador esclarece a importância de ajudar o estaleiro a entender a importâncias das normas e regras a serem seguidas. Além disso, a ABS tem trabalhado, junto ao estaleiro, a realização de parcerias para discussão de alguns pontos de ação na solução de problemas.

Eu comecei no Atlântico Sul [há 5 anos], então eu sempre tive que prezar muito pela parte técnica, junto com esses outros fatores tão importantes, para poder ter o respeito do estaleiro. [...] A minha relação sempre foi muito tranquila, sempre confiaram muito em mim, me deixaram muito à vontade, sempre respeitaram aquilo que eu tinha a oferecer. De certa forma, você consegue ajudar muito o estaleiro também, acho que essa relação de eu mostrar essa parte colaborativa do ABS, de mostrar o que a regra tem a oferecer, que ela não é um obstáculo, mas algo a ser seguido, [...] fez com que o estaleiro conseguisse comigo construir uma relação de confiança, e que não venha dificultar (ABS-VIST).

Sim [há muita conversa], até porque muitas vezes, como envolvem requisitos de regra e de regulamento, eles precisam do nosso posicionamento, para ver se a gente aceita ou não uma alternativa para o problema. Então, eles têm consultado a gente, isso é uma coisa que a gente tem trabalhado muito com eles, pois a gente está ali realmente para ajudar. Porque no final, se sou eu que tenho que aprovar de alguma forma, [...] nada melhor do que me consultar para ver se aquela solução vai funcionar. Ao invés de implantá-la e depois ter um retrabalho, pois não é permitido ou alguma coisa assim, é mais fácil a gente trabalhar em conjunto [...]. Isso é uma política da empresa ABS, em todos os lugares (ABS-VIST).

O contato com o cliente é realizado de forma pessoal, com as equipes in loco, além de e-mails, telefones e documentos. “Hoje o contato é pessoal, são vários meios, telefones, e-mail, solicitações de vistorias através de papel, respostas à vistorias, porque toda vez que eu faço uma vistoria eu faço um relatório” (ABS-VIST).

A ABS possui um sistema de informação compartilhado com os clientes, onde é possível verificar relatórios e equipamentos do navio. A empresa desenvolve e comercializa, ainda, um sistema gerenciador do navio, para utilização ao longo da vida útil da embarcação, gerenciando histórico de manutenções, troca de tripulação e outras ações.

O ABS tem alguns sistemas que são acessíveis aos clientes, então os clientes

podem ver o relatório, saber se estão pendentes, que tipo de equipamento tem dentro do navio [...]. E o ABS desenvolve os sistemas [...] que servem para planejar uma manutenção, troca de tripulação, ele é meio que um gerenciador de navio, ele trabalha online [...]. Então é como se fosse uma unidade de gerenciar mesmo, esse é um produto vendido separadamente. Quando você tem a classificação do navio, você tem acesso a uma parte do sistema específico daquele navio [...] (ABS-VIST).

Responsividade Operacional

A ABS prevê em contrato a possibilidade de resposta às solicitações dos clientes, normalmente de vistoriadores fora de horários comerciais, desde que haja uma antecedência de 24 horas na solicitação.

No contrato está previsto que a solicitação tem que ser feita com 24 horas de antecedência, então se ela é feita em 24 horas de antecedência, eu tenho muita possibilidade de atender, pode acontecer de que eu não tenha nenhuma pessoa, [...] mas no geral consegue atender porque a gente sempre, por política de trabalho e de forma de trabalhar da empresa, sabe que existe [...] essa necessidade no atendimento [...], porque navio não tem muito dia nem hora para atender, você sempre deixa alguém [...] disponível (ABS-VIST).

Dentro das possibilidades de customização e alteração de prazos, a ABS consegue uma alta velocidade de resposta, considerando que a customização no processo é realizada pelo próprio vistoriador e essas modificações de disponibilização de horários são previstas em contrato. Dessa forma, o líder da equipe consegue realizar as aprovações com agilidade. “Tudo isso deve ser considerado em contrato, a minha disponibilidade é considerada em contrato. [...] [Eu] posso aprovar porque está previsto no contrato o valor de cada hora adicional fora do horário de trabalho” (ABS-VIST).

Reconfiguração Operacional

Como uma empresa de atuação internacional, a ABS possui em seu organograma um setor específico para prospecção de mercado e acompanhamento das novas tendências no mercado. O vistoriador da ABS relatou, ainda, a criação de um setor *offshore* em virtude da exploração do pré-sal no Brasil e da demanda das sondas da empresa Sete Brasil.

[...] existem pessoas dentro da companhia que pensam a situação no mercado mundial. Se o petróleo acabar nós vamos viver de quê? De energia renovável, de outras coisas. Existe um departamento na empresa que pensa nisso, que pensa em como negociar isso [...] (ABS-VIST).

Eu sei que foi criado um departamento de *offshore*, por exemplo, e que foram colocadas pessoas para trabalhar exclusivamente nesses novos projetos *offshore*. Por exemplo, essa parte de sondas, da Sete Brasil. [...] Quando o Brasil indicou que iria explorar o pré-sal, [...] se tem pré-sal tem desenvolvimento de tecnologias, [...] então eu vou lá junto, vou resolver esse negócio e vou lá dar o suporte que eles precisam, para desenvolver o negócio que eu quero. [A ABS] criou um novo setor, de tecnologia e de prospecção de negócios (ABS-VIST).

Controle Operacional

O registro de informações é um item presente na ABS. A empresa mantém o registro de todas as operações das embarcações certificadas pela empresa. “O próprio ABS tem registro de tudo que acontece com a vida de cada navio, a partir do momento que ele entra em classe [...] dos navios que são ABS” (ABS-VIST).

Durante as vistorias, o rigor com o controle é essencial para garantir o atendimento dos produtos às normas estabelecidas, inclusive em requisitos de segurança perante o armador e à sociedade.

[...] Toda essa parte de controle é muito importante, o meu controle [...] é importante porque eu preciso, no final, garantir que tudo aquilo ali foi visto e que, de alguma forma, tudo atende a regra. Lógico que minha vistoria é válida no momento que eu estou olhando o equipamento, o momento que estou ali dentro, depois a manutenção de tudo isso é responsabilidade do armador [...]. Aquele equipamento é bom, ele já atendeu uma série de requisitos, então o controle ele é muito voltado em função disso, do risco ao qual você está exposto e do quanto você pode prejudicar as pessoas, [...] a fauna de uma área específica ou uma coisa assim. [...] Então nessa área o controle ele é muito importante [...] (ABS-VIST).

Os controles de vistoria são criados pelo vistoriador, que utiliza os controles operacionais do próprio estaleiro como insumo do processo, e depois preenche os controles institucionais no sistema ABS. Esses preenchimentos no sistema compõem o relatório final, e são utilizados para emissão de certificado. “Isso é o meu relatório. [...] Tudo isso é para que eu evidencie, dentro do próprio ABS, que todos aqueles itens foram verificados. O que você recebe como produto é o certificado que toda aquela norma foi verificada” (ABS-VIST).

[...] Eu criei alguns métodos [...] O estaleiro tem os controles próprios e eu vou semanalmente pedindo [que] esses controles venham até mim, [...] então eu vou vendo dentro daqueles controles, [...] quais foram os blocos que eu já vi, quais foram as emendas que já vi. [...] Eu crio uma sequência de processos, para que eu tenha a certeza de que eu verifiquei tudo. Dentro do sistema do ABS eu tenho um *check list* para responder (ABS-VIST).

O vistoriador avalia que o controle de operações na área naval é fundamental em virtude do nível de complexidade das operações, que envolvem muitos funcionários trabalhando, em conjunto, para construir uma unidade do produto. E cada função realizada tem importância fundamental para o navio como um todo. “Se você não tiver todas as pessoas trabalhando de forma conjunta, e com o mesmo objetivo, você provavelmente vai ter problemas gigantescos” (ABS-VIST).

[...] Se você comparar a indústria automobilística com a naval, que são coisas muito distintas, [...] são 5 mil funcionários trabalhando em prol de 3 mil carros por mês. [...] [Nesses] carros que foram produzidos, se teve problema em 1, tudo bem, você ainda tem 2999. [...] Quando você está falando de 1 navio, são 5 mil pessoas trabalhando em 1 navio, e todo mundo tem uma fatia importante. Você pode ter pessoas prejudicando um produto, na área naval, de maneira muito mais efetiva do que você poderia ter em outro processo, porque [a indústria naval] vive em função de poucos produtos e não de muitos produtos, como outras indústrias. [...] É muito importante você [ter] controle sobre os processos, sobre as pessoas, sobre os equipamentos, tudo isso é muito importante (ABS-VIST).

O Quadro 28 (5) apresenta um resumo das capacidades operacionais da ABS.

Capacidade Operacional	ABS
Melhoria Operacional	Treinamento do recurso humano - vistoriador Revisão de processos
Inovação Operacional	Setor de inovação e tecnologia Novo processo de solda – EAS
Cooperação Operacional	Cooperação interna – fornecedor Cooperação com o cliente
Customização Operacional	Customização do contrato Adequação do processo pelo vistoriador
Responsividade Operacional	Alteração do processo – vistoriador Previsto em contrato - quantidade de horas
Reconfiguração Operacional	Setor de prospecção de mercado Criação de pesquisas <i>offshore</i> – pré-sal
Controle Operacional	Registros de embarcações ABS Controle de vistorias – certificação Controles do estaleiro – insumos

Quadro 28 (5) – ABS: Capacidades Operacionais

Fonte: A autora (2016)

6. Análise Cruzada e Discussão dos Casos

6.1 Cadeia de Suprimentos Naval

Perfil das Empresas

O estaleiro Atlântico Sul, responsável por produzir petroleiros e embarcações de longo curso, iniciou suas atividades no ano de 2005. Localizado na cidade de Ipojuca, em Pernambuco, tem como sócios as empresas Camargo Corrêa e Queiroz Galvão, e sua capacidade de processamento é de 160 mil toneladas de aço ao ano.

O estaleiro Vard Promar, atuando na produção de gaseiros o apoio *offshore*, iniciou suas atividades no ano de 2013. Também localizado na cidade de Ipojuca, em Pernambuco, tem como sócios as empresas Ficantieri e PJMR, e sua capacidade de processamento é de 18 mil toneladas de aço ao ano.

Um resumo das características dos estaleiros é apresentado no Quadro 29 (6).

Características	Estaleiro Atlântico Sul	Estaleiro Vard Promar
Início das Atividades	2005	2013
Nº de funcionários	2700	1600
Tipo de Navio	Petroleiros/Embarcações de longo curso	Apoio <i>Offshore</i> / Gaseiros
Sócios	Camargo Corrêa e Queiroz Galvão	Ficantieri /PJMR
Localização	Ipojuca/PE	Ipojuca-PE
Capacidade de Processamento de aço	160.000 t/ano	18.000 t/ano

Quadro 29 (6) – Práticas de gestão de fornecedores nos estaleiros

Fonte: A autora (2016)

A cadeia de suprimentos foi apontada pelos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar como um fator importante à consolidação dos estaleiros como uma empresa montadora na indústria de construção naval (ICN). Em virtude de dificuldades no desenvolvimento externo de algumas atividades, seja por ausência de oferta local ou por problemas com performance

das empresas fornecedoras, algumas atividades que poderiam ser adquiridas a montante da cadeia, foram internalizadas pelos estaleiros, levando em consideração aspectos como capacidade produtiva ociosa, qualidade e custos do produto. No entanto, ambas as empresas percebem que, numa situação de ocupação ideal da capacidade produtiva, algumas dessas atividades devem ser novamente direcionadas ao mercado.

A formação de um *cluster* naval foi ressaltada como uma proposição estratégica para a competitividade da indústria. A partir de experiências vivenciadas na construção naval em outros países ou até em outras indústrias, como no caso da indústria automotiva, a proximidade física da rede de fornecedores foi apresentada como um fator importante ao desenvolvimento da ICN. No entanto, a incerteza de demanda para novas encomendas é uma variável determinante na estruturação dessa rede de fornecedores no Brasil.

Para os estaleiros, as diretrizes presentes no Promef, que estabelecem o percentual de conteúdo nacional em cada embarcação, são apontadas como uma medida importante para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos naval, porém ressalta-se que não proporcionaram uma sustentação efetiva para a organização da rede de fornecedores no país. Em virtude da ausência de um planejamento mais estruturado, voltado ao desenvolvimento de setores estratégicos à indústria naval nacional, a cadeia de fornecimento dos estaleiros não se estruturou da forma prevista pelas empresas focais. Na percepção destas, há a necessidade de políticas adequadas e direcionadas de fomento ao desenvolvimento da cadeia de fornecimento naval.

A política de conteúdo nacional do Promef foi apresentada como uma forma de fomento ao desenvolvimento da cadeia navipeças (TRANSPETRO, 2016). De acordo com o gerente de suprimentos da Transpetro,

[Uma rede de fornecedores], não tenha dúvida, é fundamental. [...] Uma indústria naval precisa ter uma parceria, uma cadeia de suprimentos para alimentar essa indústria. [...] A função básica do estaleiro é montagem de aço, de peças grandes, então você tem que ter uma [...] cadeia de suprimentos que dê suporte a essa construção. Praticamente, todos os equipamentos, hoje, da indústria naval, ainda são construídos no exterior [...]. Se esperava que, com o programa (Promef), pudesse ter um volume que permitisse a instalação de indústrias aqui, para começar realmente a desenvolver como já teve no passado (TRANS-GS).

Mas a estratégia de desenvolvimento de uma ampla cadeia de fornecedores nessa indústria ainda não logrou êxito. Os índices de nacionalização das embarcações estão diminuindo, o que aponta a diminuição da participação de empresas nacionais na cadeia de

fornecimento das embarcações. Os dados podem ser verificados no Quadro 30 (6).

Estaleiro	Embarcação	Data de Entrega	CN
EAS	João Cândido	25/05/2012	84%
	Zumbi dos Palmares	20/05/2013	84%
	Dragão do Mar	16/12/2013	70%
	Henrique Dias	11/12/2014	73%
	André Rebouças	08/04/2015	75%
	Marcílio Dias	02/09/2015	69%
	José do Patrocínio	08/12/2015	69%
	Machado de Assis	21/09/2016	66%
Vard Promar	Oscar Niemeyer*	09/07/2015	71,00%
	Barbosa Lima Sobrinho	28/01/2016	73,00%
	Darcy Ribeiro*	01/07/2016	69,20%
	Lúcio Costa	20/09/2016	69,80%

Conteúdo Nacional (CN)

Quadro 30 (6) – Conteúdo Nacional das Embarcações do Promef

Fonte: Adaptado do Fundo da Marinha Mercante (2016)

Em Pernambuco, os estaleiros ressaltam dificuldade em estabelecer parcerias de fornecimento com empresas locais, apontando a ausência de oferta em determinados segmentos ou a baixa capacidade de alguns fornecedores.

O Governo do Estado de Pernambuco, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado, fomentou a criação do APL Metalmec – Arranjo Produtivo Local Metalmecânico de Pernambuco, no ano de 2014, como uma política para mobilização e desenvolvimento de arranjos produtivos locais direcionados ao setor de petróleo, gás, naval, energia renovável e automotivo. “[...] A ação mais perene é [...] o APL do metal mecânico, que hoje [...] está institucionalizado, com reuniões periódicas, junto com ABDI e sistema S. [...] Esse pessoal está atento [...] [às] oportunidades que esses estaleiros possam voltar a ter” (SDEC).

De acordo com o secretário de desenvolvimento econômico, para fomentar a cadeia de fornecedores locais para os estaleiros do Promef, foram promovidas rodadas de negócio entre os *stakeholders* da indústria, na perspectiva de estabelecer possíveis relações de fornecimento. No entanto, o gestor ressalta que a relação com os estaleiros ainda está se desenvolvendo, por se tratar de uma indústria nova na região, mas já apontou esforços conjuntos para ajudar as

empresas em algumas dificuldades relacionadas ao mercado naval.

A gente adotou a prática [da rodada de negócios] e foram produzidas várias [...] no segmento metalmecânico e [...] para outros segmentos [...]. A indústria naval [...] é uma indústria nova, não faz parte da nossa cultura industrial. Tem lógicas diferentes, é uma indústria extremamente fechada do ponto de vista da informação. [...] [Na indústria] sucroalcooleira, existe um diálogo, [...] a indústria tem um contato mais constante com o governo, passa para o governo as demandas, existe [...] uma relação que é construída ao longo de várias etapas. No caso da indústria naval, tivemos algumas reuniões pontuais, mas o diálogo é [...] mais fechado [...]. Hoje a gente já evoluiu, porque [...] nos procuraram, no segundo semestre do ano passado, [...] quando houve o pior momento da crise deles, da crise da Transpetro, então [...] houve uma mobilização muito forte do governo, junto ao governo federal, junto à Petrobrás e à Transpetro, que [...] ajudou muito na superação de uma crise mais aguda. Então, depois disso, houve um retorno ao diálogo. [...] Em relação ao parque de fornecedores, houve muito pouco, porque os que vieram, fecharam, e o trabalho que a gente está fazendo junto ao metal mecânico, ainda não logrou [...] [êxito]. Além disso, os estaleiros hoje são muito autossuficientes pra manter um nível de ocupação maior do contingente deles (SDEC).

As dificuldades em prever demandas futuras também diminuem possibilidades de investimentos das empresas fornecedoras para aumento da capacidade produtiva ou instalações próximas à empresa focal.

A parceria entre os 2 estaleiros, localizados na mesma região, foi apontada como uma possível estratégia para o desenvolvimento da rede de fornecedores local, a partir de uma relação de cooperação no desenvolvimento de fornecedores comuns e no desenvolvimento de um planejamento comum de demandas para negociação conjunta com fornecedores. Essas ações poderiam despertar o interesse de empresas fornecedoras em atender os clientes, visto o aumento da demanda, além de proporcionar melhores condições para o desenvolvimento de empresas locais de fornecimento.

Embora a perspectiva de cooperação tenha sido apontada por ambas as empresas como uma ação benéfica e pertinente à atual situação da indústria naval nacional, não se verificou maior interesse na viabilidade da parceria. Os estaleiros encontram-se em um momento de estruturação interna, com a atenção voltada à prospecção de novas encomendas para viabilizar a continuidade de suas operações. Nessa perspectiva, apontam sua dificuldade em desempenhar um papel mais ativo no desenvolvimento da cadeia de fornecedores e ressaltam a importância do papel do Governo no estabelecimento de políticas voltadas ao desenvolvimento da indústria.

6.1.1 Práticas de Gestão de Fornecedores

Redução da base de fornecedores

O estaleiro Atlântico Sul segmenta seus fornecedores a partir de uma metodologia de classificação, composta pelas categorias *Partner*, *Keep* e *Exit*. Com base em informações como quantidade de fornecimentos anteriores, realizou-se um filtro inicial de exclusão daqueles fornecedores que nunca haviam sido contatados. Durante a pesquisa foi percebido que essa foi uma medida inicial para organização do banco de fornecedores, no intuito de gradativamente se definir os fornecedores parceiros, já que não há informações mais detalhadas sobre o histórico das empresas fornecedoras.

No estaleiro Vard Promar não foi possível identificar a prática de redução da base de fornecedores.

Seleção pelo menor custo total

Algumas práticas comuns foram percebidas entre os estaleiros pesquisados. Sendo uma prática comum na indústria naval, alguns fornecedores são previamente determinados pelo armador ou devem constar em uma lista previamente definida pelos mesmos: *maker list* ou *vendor list*. Dessa forma, a seleção de fornecedores não possui critérios diretamente estabelecidos pela empresa focal. Além dos equipamentos definidos pelo armador, existem equipamentos embarcados que devem ser certificados pela sociedade classificadora responsável pela certificação do navio. Nesse caso, a seleção do fornecedor atende a critérios de certificação da norma naval, verificados pela sociedade classificadora. Nos demais casos, os critérios de seleção de fornecedores são definidos pelos estaleiros.

O estaleiro Atlântico Sul encontra-se em processo de organização para implementação da ISO 9000. Nessa perspectiva, desenvolveu o procedimento de seleção de fornecedores que vem sendo implementado na empresa. A seleção envolve aspectos de *compliance*, exigidos pelo cliente Transpetro, e de qualidade do fornecimento, com a implantação de um *check list* de qualidade, realizado em conjunto com o setor de engenharia da produção. Aspectos relacionados à proximidade física do fornecedor também são levados em consideração pelo setor de suprimentos, pois têm influência no prazo de fornecimento. Ao longo da pesquisa percebeu-se que a intenção apresentada pelo estaleiro é de relações de longo prazo com os fornecedores, por isso há atenção com os critérios de seleção.

No estaleiro Vard Promar, certificado pela ISO 9000, não há um procedimento padrão de seleção de fornecedores. Isso foi apontado como uma prática a ser melhorada, na perspectiva de diminuir nuances subjetivas da seleção. O estaleiro ressaltou que os aspectos centrais de análise de seleção são preço, qualidade do fornecimento e prazo de entrega, sendo o principal, o preço. Elementos de pós-venda também foram enfatizados, em virtude da garantia de alguns equipamentos assumida pelo estaleiro, junto ao armador.

Relacionamentos de longo prazo

No estaleiro Atlântico Sul o relacionamento de longo prazo é visto como uma estratégia de parceria para desenvolvimento de competitividade em ambas as empresas, visto a possibilidade de desenvolvimento das competências centrais de cada uma das empresas. Como está iniciando o projeto aframax, o estaleiro aproveitou o momento de compras dos insumos do projeto para iniciar esses relacionamentos com perspectiva mais contínua, a partir do estabelecimento de contratos de longo prazo.

O estaleiro Vard Promar não apresentou perspectivas da prática de relacionamentos de longo prazo durante a pesquisa. Embora tenham considerado uma prática relevante, os respondentes ressaltam que há dificuldades em prever a demanda no setor, o que dificulta a construção desse tipo de relação.

Comunicação

A comunicação com os fornecedores do estaleiro Atlântico Sul é realizada de forma pontual, com base nas informações de contrato. Nos novos fornecimentos do projeto aframax, com perspectiva de relacionamentos mais longos, informações sobre demandas estão sendo compartilhadas para mediar as negociações.

No estaleiro Vard Promar a comunicação com os fornecedores acontece acerca do contrato e das características do produto. Não há compartilhamento de informações estratégicas entre as partes, sendo preponderante o estabelecimento de demandas pontuais pelo estaleiro.

Acordos estruturados

A realização de acordos estruturados entre o estaleiro Atlântico Sul e seus fornecedores vem acontecendo no projeto aframax. Uma dificuldade apresentada para a consolidação de acordos estruturados com os fornecedores é a incompatibilidade temporal entre a finalização

do projeto e o início do trabalho de suprimentos, que contrata os fornecedores antes do projeto do navio ser finalizado, o que dificulta o estabelecimento de informações para a negociação com os fornecedores. O estaleiro visa aumentar a utilização dessa prática nas negociações futuras, uma vez que o projeto da série aframes já esteja finalizado.

No estaleiro Vard Promar estão sendo realizadas discussões sobre aspectos relativos a realização de acordos estruturados com os fornecedores, com base em um preço fixo por tempo determinado. No entanto, assim com no estaleiro Atlântico Sul, há dificuldades em estabelecer acordos dessa natureza, considerando que as compras acontecem enquanto o projeto ainda está em desenvolvimento, portanto o setor de suprimentos não tem conhecimento das quantidades totais do projeto. Outro ponto a considerar no estaleiro Vard Promar são as constantes alterações do projeto, que interferem na consolidação do planejamento de insumos e no gerenciamento do índice de ineficiência produtiva, previamente estabelecido em 20% pelo setor de suprimentos.

Sendo assim, percebe-se que a prática de acordos estruturados apresenta algumas dificuldades para se consolidar na fase inicial dos projetos de construção dos navios. Como existe a perspectiva de construção em séries, nos navios seguintes essas dificuldades seriam menores, uma vez que já haveria a consolidação do projeto anterior.

Função compras consolidada

Da mesma forma que vem buscando consolidar relações mais longas, o estaleiro Atlântico Sul tem buscado diminuir a quantidade de fornecedores relativos a um mesmo produto ou grupo de produtos. Dessa forma, é possível estabelecer melhores formas de negociação, além de diminuir os custos de transação e gestão de fornecedores.

No estaleiro Vard Promar foi possível perceber a segmentação do setor de suprimentos para atender a determinadas áreas de produtos, mas isso não se reflete na segmentação de fornecedores no momento da transação.

Times de fornecedores/clientes - Envolvimento de fornecedores

Com as inovações e melhorias que estão sendo implementadas pelo Atlântico Sul, a participação dos fornecedores em situações específicas dentro do estaleiro vêm ocorrendo com mais frequência. O desenvolvimento do processo de pintura, da identificação da chapa e da manutenção de máquinas foram exemplos identificados na pesquisa.

O envolvimento de fornecedores no estaleiro Vard Promar foi apontado como algo pontual, sendo mais comum no processo de pós-venda, como no caso de solução de problemas em máquinas compradas pelo estaleiro.

Equipes interfuncionais

Nos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar, equipes interfuncionais participam dos processos relativos aos fornecedores desde a elaboração do projeto da embarcação, que é desenvolvido pela empresa projetista. É comum o deslocamento de uma equipe do estaleiro para acompanhar o desenvolvimento do projeto, esclarecendo dúvidas e ajuste técnicos. Na seleção de fornecedores essas equipes também são utilizadas para análise de fornecimentos, respeitando a competência de cada área no processo.

O estaleiro Atlântico Sul ressalta que a integração da equipe de gestão auxilia na integração entre as equipes da empresa.

Integração de fornecedores

No estaleiro Atlântico Sul está sendo implementado o fornecimento de tintas a partir de uma filial do fornecedor dentro do estaleiro, que produzirá o material e o disponibilizará para a produção. A empresa ressaltou que há a intenção de ampliar essa prática a outros fornecedores, reforçando a intenção em focar nas atividades de montagem do navio.

No estaleiro Vard Promar não foram identificados casos de integração de fornecedores.

Melhoria contínua do fornecedor

Com o objetivo de implementar a certificação ISO 9000, o estaleiro Atlântico Sul reconhece a importância de desenvolver ações de fomento à melhoria contínua do fornecedor, no entanto essa ainda não é uma prática da empresa. Um sistema de pontuação para avaliação de fornecedores está sendo desenvolvido no sistema de informações da empresa. Auditorias internas também foram realizadas, buscando identificar pontos necessários de melhoria que envolvem os fornecedores da empresa.

O estaleiro Vard Promar, embora certificado pela ISO 9000, não possui procedimento formal de avaliação de fornecedores. Há a possibilidade de realização de *feedback* informal entre os funcionários das empresas, numa perspectiva pessoal de cada colaborador. Um

formulário de avaliação está sendo desenvolvido, com a intenção de disponibilizar informações que possam ser utilizadas para fins de análise da melhoria nos fornecedores.

Treinamento de fornecedores

Nos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar não foram identificados casos de treinamento de fornecedores.

Desenvolvimento de novos fornecedores

No estaleiro Atlântico Sul não foram identificados casos de desenvolvimento de fornecedores.

Ações de desenvolvimento de fornecedores foram identificadas no estaleiro Vard Promar durante a pesquisa, no entanto os relacionamentos não se efetivaram por um longo prazo, seja por descontinuidade das operações do fornecedor, ou por baixa qualidade no fornecimento. Quando questionados sobre experiências de desenvolvimento de fornecedores, os respondentes afirmavam não ser uma prática comum, mas citavam algum caso esporádico. Ao fim da coleta de dados, percebeu-se a ocorrência de 03 casos diferentes.

Dificuldades relativas à previsão de demanda para os estaleiros e à baixa capacidade produtiva dos fornecedores foram citadas como fatores que atrapalham o desenvolvimento de membros a montante da cadeia. Ponderou-se, ainda, a necessidade de identificar áreas adequadas ao desenvolvimento de fornecedores à ICN, na perspectiva de garantir a sustentabilidade dessas empresas fornecedoras em longo prazo.

Gerenciamento do estoque pelo fornecedor

O gerenciamento de tintas do estaleiro Atlântico Sul será gerenciado pela empresa fornecedora. Há a intenção no estaleiro de ampliar a gestão de estoques para outros fornecedores da empresa.

No estaleiro Vard Promar não foram identificados casos de treinamento de fornecedores.

Fornecedores turnkey

Durante a pesquisa não foram mencionados casos de fornecimento *turnkey* pelos respondentes do estaleiro Atlântico Sul. No entanto, a partir de informações coletadas ao longo da pesquisa, percebeu-se que a empresa possui o fornecimento de mobiliário realizado por um fornecedor *turnkey*.

O estaleiro Vard Promar possui fornecedores *turnkey* no mobiliário das acomodações, com atuação de um fornecedor nacional, e nos banheiros do navio, com uma empresa alemã.

Um resumo da percepção das práticas de gestão de fornecedores dos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar pode ser verificado no Quadro 31 (6).

Práticas de Gestão de Fornecedores	Estaleiro Atlântico Sul	Estaleiro Vard Promar
Redução da base de fornecedores	Percebido	Não percebido
Seleção pelo menor custo total	Percebido	Percebido
Relacionamentos de longo prazo	Percebido (em desenvolvimento)	Não percebido
Comunicação	Percebido (incipiente)	Percebido (incipiente)
Acordos estruturados	Percebido	Não Percebido
Função compras consolidada	Percebido	Não percebido
Envolvimento/Time de fornecedores	Percebido	Percebido
Equipes interfuncionais	Percebido	Percebido
Integração de fornecedores	Percebido (em implantação)	Não percebido
Melhoria contínua do fornecedor	Não Percebido	Não Percebido
Treinamento de fornecedores	Não Percebido	Não percebido
Desenvolvimento de novos fornecedores	Não percebido	Percebido
Gerenciamento do estoque pelo fornecedor	Percebido (em implantação)	Não percebido
Fornecedores <i>turnkey</i>	Percebido	Percebido

Quadro 31 (6) – Práticas de gestão de fornecedores nos estaleiros

Fonte: A autora (2016).

6.2 Gestão de Fornecedores nos Estaleiros do Promef

Os estaleiros do Promef percebem que a estruturação de uma cadeia de suprimentos é fundamental para a consolidação da indústria naval no país, inclusive tomando como base o exemplo dos países mais competitivos na indústria naval (PAULA, 2014). A experiência internacional mostra que a cadeia de suprimentos é um importante fator de competição dos países que lograram liderança na produção de navios no mundo e o segmento de navieças tem papel de extrema importância na cadeia (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). O desenvolvimento de uma cadeia navieças no Brasil é importante para a manutenção da indústria, no entanto os membros dos estaleiros ponderam que a incerteza da demanda é uma variável decisiva para nortear as discussões de investimentos e estruturação das empresas nacionais.

Para gerenciar a cadeia navieças e alinhar a estratégia da cadeia de suprimentos, a empresa focal desenvolve as práticas de gestão de fornecedores. A partir de sua estratégia de atuação no mercado, a empresa principal estabelece padrões de comportamento e desenvolve políticas de relacionamento com os fornecedores para aumentar a competitividade da cadeia (KRAUSE; ELLRAM, 1997; FLEISCHER et al., 1999; SHIN; COLLIER; WILSON, 2000; CHEN; PAULRAJ, 2004). Nessa perspectiva, a gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos naval tem papel fundamental no desenvolvimento da indústria. As práticas de gestão de fornecedores nos estaleiros do Promef apresentaram diferenças significativas em relação à orientação estratégicas das empresas focais.

No estaleiro Atlântico Sul foi possível identificar a redução da base de fornecedores como uma das primeiras medidas adotada pelo setor de suprimentos. A partir da organização e segmentação dos seus fornecedores, nas categorias *partner*, *keep* e *exit*, o estaleiro conseguiu identificar os parceiros mais importantes e definir estratégias de relacionamento, como recomenda Lambert e Cooper (2000). A empresa aponta que a prática contribui para o gerenciamento das relações, melhorando as condições de negociação e aspectos de burocracia das transações, conforme apontam Shin, Collier e Wilson (2000) e Chen e Paulraj (2004). Nesse sentido, consolidou as solicitações de suprimentos em um número menor de fornecedores e desenvolveu acordos de longo prazo, com quantidades maiores de produtos, o que aumentou seu poder de negociação e diminuiu os custos de transação e gerenciamento de contratos (KRAUSE; ELLRAM, 1997; FLEISCHER et al,1999). Essa postura do estaleiro

demonstra o interesse no desenvolvimento de relacionamentos de longo prazo, já sinalizado nos contratos que vêm sendo negociados pela empresa.

No estaleiro Vard Promar não foi possível perceber a prática de redução da base de fornecedores. De forma semelhante, não foi possível identificar a realização de acordos estruturados, compras consolidadas de forma segmentada e relacionamentos de longo prazo com os fornecedores, de forma geral.

Embora seja perceptível o investimento do Atlântico Sul em relacionamentos de longo prazo, a comunicação com os fornecedores foi percebida como incipiente, com compartilhamento de informações superficiais, referentes apenas às condições de contrato. A condição embrionária da comunicação também foi percebida no Vard Promar, o que aponta uma capacidade de cooperação operacional (WU; MELNYK; FLYNN, 2010) incipiente dos estaleiros com seus fornecedores, pois um grau de cooperação satisfatório requer o compartilhamento de informações estratégicas entre as empresas da cadeia (SHIN; COLLIER; WILSON, 2000; CHEN; PAULRAJ, 2004; BOWERSOX; CLOSS, 2008).

O procedimento de seleção de fornecedores ainda não se encontra formalizado nos estaleiros do Promef. Os principais critérios apresentados para nortear a seleção variam de acordo com o armador e com o tipo de produto fornecido. Existem os fornecedores previamente selecionados pelo armador da embarcação, previstos na *maker list* ou *vendor list*. Há outros produtos que precisam de certificação específica da sociedade classificadora. Para os demais casos, a seleção é feita a partir de cotações, envolvendo principalmente aspectos de qualidade, preço e prazo (KRAUSE; ELLRAM, 1997; FLEISCHER et al, 1999; SHIN; COLLIER; WILSON, 2000; CHEN; PAULRAJ, 2004). Corroborando com Fleisher et al (1999), elementos de pós-venda também foram enfatizados na seleção de fornecedores, em virtude da garantia de alguns equipamentos, assumida pelo estaleiro por um determinado período após a entrega do navio.

No Vard Promar percebe-se a ênfase no critério preço. As dificuldades em realizar o planejamento de materiais, em virtude de muitas modificações de projeto, atrapalha a previsão de insumos e dos índices de ineficiência produtiva. Sendo assim, há uma busca constante pelo menor preço nas negociações, para não ultrapassar as cotas financeiras específicas de cada categoria de produtos. Nesse sentido, o estaleiro aponta que constantes alterações no projeto ou processo, que podem estar associadas à capacidade de customização operacional (WU;

MELNYK; FLYNN, 2010) da empresa focal, influenciam os critérios de seleção de fornecedores no estaleiro Vard Promar.

O critério prazo foi ressaltado pelos estaleiros do Promef como fundamental na seleção de fornecedores, em virtude da necessidade em atender aos prazos do processo produtivo. A partir das constantes alterações do projeto, a flexibilidade de prazos é uma característica almejada pelas empresas focais na indústria naval, no sentido de conseguir atender, de forma rápida, mudanças relacionadas aos seus prazos. Tal perspectiva denota que a capacidade de responsividade operacional (WU; MELNYK; FLYNN, 2010), caracterizada pela necessidade em atender rapidamente as alterações recorrentes no produto do estaleiro, pode influenciar a gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos. Complementando tal perspectiva, o critério de localização geográfica foi citado pelo EAS, como um fator desejável, na perspectiva de facilitar o atendimento a menores prazos de entrega, conforme discorrem Coutinho, Sabbatini e Ruas (2006), ao enfatizar a importância das vantagens de localização na indústria naval.

Os estaleiros ainda estão aperfeiçoando seus procedimentos de seleção de fornecedores. O estaleiro Atlântico Sul, planejando a certificação ISO 9000, está desenvolvendo um *check list* de qualidade para avaliação de aspectos técnicos dos fornecedores. Já o estaleiro Vard Promar, embora certificado pela ISO 9000, não apresentou aspectos formais de utilização do procedimento de seleção de fornecedores. Embora envolvidos com a certificação de qualidade de processos, o que sugere o desenvolvimento de capacidade de melhoria operacional na empresa (WU; MELNYK; FLYNN, 2010), os estaleiros ainda não apresentam formalmente a gestão da qualidade como critério decisivo na seleção de fornecimento. Reforçando essa perspectiva, não há o desenvolvimento de práticas de melhoria contínua e treinamento de fornecedores pelos estaleiros. Isso denota uma falta de percepção da importância do gerenciamento da qualidade nos fornecedores, contrastando com a percepção de Shin, Collier e Wilson (2000) e Chen e Paulraj (2004).

Ainda que a gestão da qualidade não esteja presente, de maneira formal, na seleção de fornecedores dos estaleiros, ressalta-se que aspectos da seleção de fornecedores do armador, nesse caso a Transpetro, são exigidos para composição da cadeia de suprimentos relacionada ao Promef. Como compõem a cadeia de suprimentos da subsidiária da Petrobrás, os fornecedores do estaleiro são considerados fornecedores de 2ª camada da Transpetro. A Transpetro, armador dos estaleiros do Promef, deve zelar pelos aspectos de segurança, meio

ambiente e saúde de seus produtos, desde a origem até a destinação final, e na aquisição de bens e serviços, assegurar que o desempenho dos fornecedores seja compatível ao Sistema Petrobrás (TRANSPETRO, 2016). Dessa forma, para as empresas fornecedoras dos estaleiros do Promef são aplicados os requisitos qualificadores de fornecimento exigidos pela Petróleo Brasileiro S/A. No estaleiro Atlântico Sul foram enfatizados aspectos de *compliance*, em virtude de exigências da Transpetro, na seleção de empresas fornecedoras.

Diferente do Atlântico Sul, o Vard Promar apresentou casos de desenvolvimento de novos fornecedores, no entanto essas situações não representam uma prática sustentável, uma vez que as relações com esses fornecedores não se sustentaram por um tempo maior, seja por dificuldades no gerenciamento da relação ou por ausência de capacidade operacional do fornecedor. Durante a pesquisa foram relatados, ainda, casos de fornecedores que focaram no atendimento exclusivo aos estaleiros, com o apoio da empresa focal, mas tiveram suas operações descontinuadas. Da mesma maneira, foram relatados casos de fornecedores que, com a ajuda do estaleiro, tentaram adaptar sua produção para atender à demanda naval, mas não obtiveram um desempenho satisfatório.

Nesse sentido, percebe-se a dificuldades dos estaleiros, que são empresas em desenvolvimento, em gerenciar sua cadeia de suprimentos. Essa situação se agrava ao considerar que a empresa participa de uma indústria que vem se desenvolvendo nos últimos anos, com instabilidade de demanda, como é o caso da indústria naval no Brasil. Nesse caso, pondera-se a capacidade de uma empresa focal em desenvolvimento, em um ambiente de indústria em desenvolvimento, desenvolver e coordenar sua cadeia de suprimentos, principalmente no que concerne ao desenvolvimento de fornecedores.

A empresa focal possui o papel de configurar e desenvolver a cadeia de suprimentos, com base em relações de cooperações e confiança, a partir de práticas de gestão de fornecedores e clientes, de forma a garantir a competitividade da cadeia (CHRISTOPHER, 1999; CHOPRA; MEINDL, 2003; BOWERSOX; CLOSS, 2008). Na indústria naval, a coordenação entre estaleiros e navieças é o elemento central no desenvolvimento da indústria (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; SABBATINI et al, 2007). Entretanto, verifica-se que a ação de coordenar e desenvolver a cadeia de fornecimento requer um nível de planejamento e dedicação operacional que, no contexto brasileiro, aparenta ser de difícil viabilidade aos estaleiros do Promef, mas que vem sendo paulatinamente iniciado a partir da integração de fornecedores à cadeia.

O trabalho conjunto com fornecedores acontece, geralmente, a partir da formação de equipes para desenvolvimento de soluções pontuais. No estaleiro Atlântico Sul há o planejamento de integração do fornecedor de tintas, realizando também a gestão de estoques do material. Embora apresentado como pretensão do EAS para relacionamentos futuros, a integração de fornecedores ainda não foi consolidada. No Vard Promar não foi percebida integração de fornecedores.

Diante do exposto, percebe-se a existência de diferentes práticas de gestão de fornecedores entre os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar. Em virtude de diferentes características no planejamento de operações dos estaleiros, foi possível identificar práticas diversas no gerenciamento dos fornecedores. Aspectos como constantes mudanças nos projetos, alterações de prazos e cooperação incipiente com fornecedores foram destacados como norteadores das práticas de gerenciamento das relações na cadeia, o que sugere a proposição a seguir, representada na Figura 14 (6).

P1) As capacidades operacionais de customização, cooperação e responsividade dos estaleiros do Promef, estão associadas às práticas de gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos.

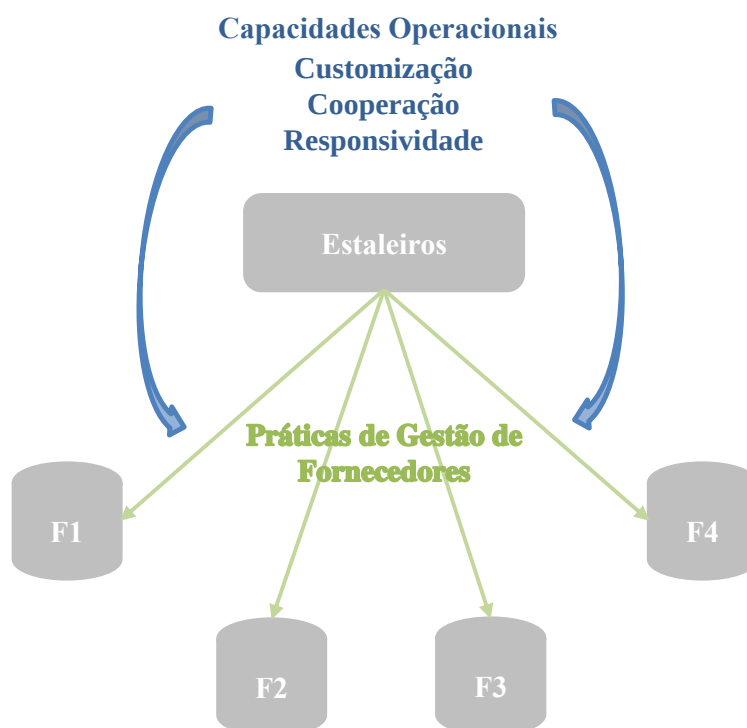


Figura 14 (6) – Associação entre as Capacidades Operacionais e as Práticas de Gestão de Fornecedores
Fonte: A autora.

Vale destacar que os estaleiros estão implementando procedimentos na seleção de fornecedores com foco em aspectos de qualidade. Com o desenvolvimento dessas práticas de qualidade (certificação ISO, procedimentos formais de seleção de fornecedores, avaliação de fornecedores etc.), considera-se que a capacidade de melhoria operacional do estaleiro poderá desenvolver uma associação com as práticas de gestão de fornecedores, sendo acrescida nas capacidades operacionais da proposição 1 da pesquisa.

As diferenças identificadas no gerenciamento das empresas fornecedoras, pelos estaleiros do Promef, não possibilita a generalização das práticas de gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos naval no Brasil, nesse momento da história. Isso acontece em virtude do reposicionamento estratégico adotado pelo Atlântico Sul. Em virtude da sua mudança na estratégia de produção, uma nova concepção de relacionamento com fornecedores está se estabelecendo. Nos contratos realizados para o projeto aframes podem-se perceber algumas práticas de gestão de fornecedores que não eram realizadas anteriormente, e que não são desenvolvidas pelo Vard Promar. Dessa forma, percebe-se o início de um novo ciclo para a gestão da cadeia de suprimentos da indústria naval no Brasil, o que pode redefinir as práticas de gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos naval.

As práticas apresentadas pelo estaleiro Atlântico Sul apontam uma movimentação em direção à maior participação dos fornecedores nas operações do estaleiro, reforçando a perspectiva de relacionamentos de longo prazo e integração de fornecedores. Tal ação, que prevê maior proximidade entre navieiras e fornecedores, a partir do compartilhamento das ações estratégicas das empresas parceiras (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; SABBATINI et al, 2007), pode influenciar o desenvolvimento das capacidades operacionais na empresa focal e nos fornecedores.

6.3 Capacidades Operacionais dos Fornecedores

Perfil das Empresas

A Wärtsilä, fornecedora de equipamentos e soluções integradas à indústria naval e termelétrica, tem como clientes os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar e possui um nível de atuação internacional. A Lacca, fornecedora de mobiliário para embarcações do estaleiro Vard Promar, tem nível de atuação nacional. A empresa MCM, que tem como controladora

acionária a empresa Intercept Participações, possui abrangência de atuação nacional e atua no fornecimento de serviços para os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar. A empresa já fez um fornecimento de *spools* para o Atlântico Sul. As informações sobre as empresas são apresentadas no Quadro 32 (6).

Empresa	Cliente	Segmento de Atuação	Nível de Atuação
Wärtsilä	Atlântico Sul / Vard Promar	Equipamentos e Soluções Integradas	Internacional
Lacca	Vard Promar	Acessórios	Nacional
MCM	Atlântico Sul	Serviços / Acessórios	Nacional
	Vard Promar	Serviços	
ABS	Atlântico Sul	Serviços de Certificação	Internacional

Quadro 32 (6) – Perfil das empresas fornecedoras

Fonte: A autora (2016)

Melhoria Operacional

A Wärtsilä entende que a melhoria contínua de processos e produtos é essência para a busca da competitividade da organização. Sendo uma empresa de reconhecimento internacional, preza pela qualidade dos produtos e se mostra constantemente preocupada com as mudanças do mercado. Para garantir o padrão de qualidade internacional de seus produtos, a Wärtsilä realiza um programa de certificação com os seus fornecedores. Recentemente, a empresa desenvolveu um processo de conteúdo local no Brasil, certificando seus fornecedores da área naval.

A Lacca apresenta práticas de melhoria operacional relacionadas aos processos e produtos da organização, além de exigências de certificados de qualidade referentes às matérias primas utilizadas nos produtos. As boas práticas realizadas pela empresa se aplicam ao segmento residencial e naval, bem como ao segmento de montagens. O gerenciamento das informações é visto como um ponto importante para a empresa e, por isso, o sistema de informação passa por constantes atualizações. Programas para a redução de desperdícios são desenvolvidos com os funcionários da empresa, com o objetivo de economizar recursos.

A MCM apresenta o sistema de gestão integrado como engrenagem principal de todos os seus processos e atividades. Buscando transparecer sua preocupação com a qualidade, a empresa realiza constantes investimentos em sua estrutura física, como foi possível observar durante a pesquisa, e na atualização de equipamentos. Como forma de tornar a qualidade um valor desenvolvido por todos na organização, a MCM incentivou a participação efetiva de

todos os funcionários no mapeamento dos processos, motivando o envolvimento proativo de todos no planejamento de suas atividades. Dessa forma, desenvolveu na organização uma cultura da qualidade, que permeia todos os setores e busca a ampliação da melhoria nos fornecedores.

A participação no grupo Intercept, com as orientações da empresa Montcalm, foi importante na definição de estratégias de atuação da MCM, levando a empresa a implementar certificações e o planejamento de gestão por projetos. A empresa possui as certificações ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 e realiza auditorias internas periodicamente, na perspectiva de revisar e melhorar seus processos. O compartilhamento de informações e a formação de gestores com uma visão holística da empresa também foi apontado como um fator que contribui à melhoria operacional.

Na ABS o compromisso com a melhoria contínua está explícito na política de qualidade da organização. A preocupação com a qualidade está relacionada à formação do recurso humano, que é o principal recurso operacional da empresa. Os vistoriadores são formados para atestar a realização da construção das embarcações, de acordo com as normas e regulamentos específicos, e possuem autonomia para modelar os processos de vistoria, desde que respeitando os pontos obrigatórios do modelo institucional. As revisões do processo também são constantemente realizadas, e podem ser solicitadas pelos funcionários de campo (vistoriadores). Melhorias e alterações nos processos também podem ser motivadas pelos clientes, a partir da discussão de algum processo específico.

Um resumo das práticas de melhoria operacional dos fornecedores da pesquisa pode ser visto no Quadro 33 (6).

A partir das análises realizadas, percebe-se que a melhoria operacional é desenvolvida em todas as empresas, tendo como fator comum a melhoria de processos e produtos. Embora esteja presente em todos os fornecedores analisados, a intensidade na qual a melhoria acontece é diferente. Enquanto Wärtsilä e MCM investem em certificações de qualidade, a ABS deixa claro seu compromisso com a melhoria em sua política de atuação e a Lacca busca assimilar boas práticas nas operações.

Outro ponto comum verificado nas empresas fornecedoras é a preocupação com a qualidade nos fornecedores. A partir das práticas estabelecidas pelas certificações de qualidade, MCM e Wärtsilä realizam a seleção e qualificação de seus fornecedores, enquanto

a Lacca apresenta uma preocupação com a qualidade de sua matéria-prima, exigindo as respectivas certificações, o que também aponta atenção à qualidade da empresa fornecedora.

Empresa	Melhoria Operacional
Wärtsilä	Certificações Melhoria de produtos e processos Melhoria de fornecedores (2ª camada)
Lacca	Melhorias dos processos e produtos Boas práticas Certificação da matéria prima Melhorias no sistema de informação
MCM	Certificações ISO Melhoria de produtos e processos Melhoria de infraestrutura Cultura de gestão da qualidade Visão holística da organização
ABS	Treinamento do recurso humano - vistoriador Revisão de processos

Quadro 33 (6) – Melhoria operacional nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

A partir da análise realizada, não foi percebida associação direta entre o fornecimento aos estaleiros e o desenvolvimento da capacidade de melhoria operacional nas empresas fornecedoras. De acordo com as empresas pesquisadas, a estratégia de gerenciamento da qualidade e das melhorias nas operações não passa por uma evolução decorrente do fornecimento aos estaleiros.

Inovação Operacional

A inovação operacional é desenvolvida de forma constante na Wärtsilä, como estratégia crucial para manutenção da competitividade de empresa, que atua internacionalmente, desenvolvendo tecnologias inovadoras para proporcionar maior eficiência e menores custos. Como fornecedora de soluções inovadoras nas indústrias que atua, sendo uma das empresas líder de mercado, a Wärtsilä precisa se antecipar às alterações do mercado, oferecendo produtos capazes de suprir as novas demandas dos clientes e potencializar suas operações.

A Lacca busca investir em inovações adequadas ao seu processo produtivo, que agregam valor ao seu produto final. Recentemente, a empresa investiu em um novo equipamento para pintura dos produtos em tonalidades exclusivas, reforçando a personalização das suas peças pelo cliente. A criação de novos produtos que, posteriormente, foram reproduzidos no mercado também pode ser identificada como uma estratégia de inovação da Lacca.

A MCM possui um departamento de inovação, que busca desenvolver soluções adequadas ao melhor desempenho dos processos da organização. Nessa perspectiva, a empresa criou equipamentos exclusivos, adaptados às suas necessidades. A inovação nos processos também está presente e pôde ser identificada através da modificação radical do sistema de gerenciamento de arquivos das obras. O gerenciamento da organização a partir da metodologia de gestão de projetos, criando os escritórios de gerenciamento de projetos foi apontado em diversos momentos da pesquisa como uma das maiores inovações da empresa.

Enquanto sociedade classificadora, responsável por criar novos processos para aplicação das normas e regulamentos da área naval, a ABS possui um setor de inovação e tecnologia que desenvolve pesquisas sobre novas técnicas e equipamentos que surgem no ambiente de negócio. As pesquisas têm o objetivo de avaliar as novas tecnologias de forma a prever e mitigar os riscos associados ao seu uso. Na relação com o estaleiro a ABS precisou desenvolver um novo processo, com requisitos específicos para um novo tipo de solda que seria utilizado.

Um resumo das práticas de inovação operacional dos fornecedores da pesquisa pode ser visto no Quadro 34 (6).

Empresa	Inovação Operacional
Wärtsilä	Inovação tecnológica
Lacca	Processo de pintura Inovação no produto
MCM	Departamento de Inovação e Tecnologia: Canteiro, <i>Payshop</i> , equipamentos de solda, etc. Sistema de gestão de arquivos Escritório de gerenciamento de projetos
ABS	Setor de inovação e tecnologia Novo processo de solda – EAS

Quadro 34 (6) – Inovação operacional nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

A inovação operacional foi percebida nas empresas fornecedoras dos estaleiros. Inovações em produtos e processos são apontadas como preocupação dessas empresas para manter o bom desempenho no mercado. No caso da Wärtsilä, como desenvolvedora de soluções inovadoras, essa capacidade pode ser considerada uma das principais estratégias de atuação. MCM e Lacca apresentam a inovação operacional como estratégia para melhoria do desempenho e vantagem competitiva no mercado, no entanto percebe-se que na MCM a inovação é percebida como uma capacidade de maior valor estratégico. Para a ABS, a inovação operacional é um requisito de atuação, considerando ser a sociedade classificadora responsável por traduzir as alterações regulatórias do mercado em processos específicos direcionadores para os clientes, considerando ainda, essa aplicação aos novos equipamentos que surgem na indústria.

Com base na pesquisa realizada, percebe-se uma variação na associação entre o fornecimento aos estaleiros e o desenvolvimento da capacidade de inovação operacional nas empresas fornecedoras. No caso da MCM e Lacca, as inovações percebidas não apresentam relação com o fornecimento à indústria de construção naval, sendo realizadas em virtude da obtenção de competitividade no ambiente de mercado.

Para a Wärtsilä, como fornecedora de equipamentos e soluções integradas, a atuação no mercado naval requer um comportamento de antecipação às demandas e necessidades dos clientes, com a oferta de produtos inovadores e mais eficientes que seus concorrentes. Na mesma linha, a ABS, enquanto certificadora da embarcação, precisa ter o conhecimento necessário ao desenvolvimento de formas de avaliação de desempenho e riscos dos processos que envolvem o navio e seus equipamentos. Na relação com o estaleiro houve a necessidade de desenvolvimento de um processo específico para avaliação de solda, o que demandou pesquisa e elaboração de novos procedimentos.

Customização Operacional

A Wärtsilä possui um portfólio de produtos que contempla equipamentos de catálogo e sistemas integrados, totalmente customizados ao projeto do cliente. Nessa linha customizada, que abrange o segmento de soluções integradas, o projeto é totalmente realizado de acordo com a necessidade do cliente e a Wärtsilä, com base em seu *know how* e competência de mercado, busca oferecer a melhor solução. Para o fornecimento com o Atlântico Sul foi

realizado o fornecimento de equipamentos, não sendo realizados maiores ajustes. Já no estaleiro Vard Promar o fornecimento realizado foi de sistema de cargas, totalmente adaptado ao projeto do navio.

A Lacca oferece uma linha de produtos customizada, realizada a partir de projetos personalizados. O cliente possui, ainda, a possibilidade de realizar pequenos ajustes nos produtos de catálogo, a partir da linha de produtos denominada customização. Buscando personalizar ainda mais o seu produto, a empresa investiu no equipamento de produção de tintas, para criação de tonalidades pelos clientes. Na relação com o estaleiro Vard Promar, a Lacca apresenta um alto grau de customização do projeto, alterando os cronogramas, processos de expedição, características dos produtos e adequações na alocação de recursos operacionais.

Por ser uma empresa de prestação de serviços, orientada por projetos, a MCM naturalmente apresenta produtos customizados. A empresa procura manter uma margem de flexibilidade para possíveis alterações nos projetos pelos clientes, sendo flexível na negociação das mudanças. A empresa busca adaptar alguns equipamentos às suas necessidades de processo e, dessa forma, se faz comum identificar novas formas de desempenho de algumas atividades, principalmente nas obras. Com o objetivo de gerenciar de forma adequada suas informações e processos, a MCM desenvolveu seu próprio sistema de informações, totalmente customizado, e recebe propostas dos clientes para comercialização do *software*.

Na relação de fornecimento com os estaleiros, na prestação de serviço *in loco*, a MCM possui algumas dificuldades de realização das atividades, em virtude das constantes alterações de escopo, que não são devidamente gerenciadas pelo cliente. Dessa forma, a empresa precisa alterar constantemente seu planejamento operacional na prestação de serviço. No caso do fornecimento de *spools* para o Atlântico Sul, não houve dificuldades em relação à execução das operações, mas ainda assim havia a necessidade de mudanças no processo produtivo, em virtude da incompatibilidade na programação de entrega de insumos pelo estaleiro.

Na ABS a customização do produto é inerente à contratação do processo de certificação. Cada orçamento é realizado com base no tipo de embarcação e nas características do cliente, sofrendo, dessa forma, a devida adequação. A customização do processo de vistoria, após a contratação, é algo considerado comum. Desde que respeite os requisitos obrigatórios estabelecidos nas regras da empresa, o vistoriador pode modificar aspectos do

processo de verificação, sem que haja prejuízo da qualidade e confiabilidade dos resultados. No fornecimento ao EAS, normalmente o processo de vistoria é customizado às características do processo produtivo do estaleiro, alterando o momento de verificações ou a disponibilidade de vistoriadores em horários diversos daqueles contratados.

Um resumo das práticas de customização operacional dos fornecedores pode ser visto no Quadro 35 (6).

Empresa	Customização Operacional
Wärtsilä	Fornecimento de soluções e sistemas integrados
Lacca	Linha Customização Linha Projetos Pintura Alterações nos projetos e produtos navais Identificação de peças na expedição
MCM	Empresa de projetos Equipamentos e processos diferenciados Sistema de informação próprio
ABS	Customização do contrato Adequação do processo pelo vistoriador

Quadro 35 (6) – Customização operacional nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

A customização operacional foi percebida em todas as empresas fornecedoras da pesquisa. A oferta de produtos e serviços customizados está presente nos portfólios de vendas das empresas que, em alguns casos, apresentam também os serviços de pós-venda. Além da customização dos produtos fornecidos aos estaleiros, percebe-se a existência da customização também nos processos operacionais. A customização no processo operacional foi relatada de forma mais direta pelos fornecedores nas operações realizadas *in loco*, como no caso dos serviços prestados pela MCM, Lacca e ABS. Mas também acontecem variações no processo produtivo quando parte das operações são integradas, como no caso de fornecimento de insumos (MCM) ou expedição de materiais (Lacca).

Cooperação Operacional

Com base em seu catálogo de soluções customizadas e inovadoras, a Wärtsilä precisa garantir que a cooperação interna seja desenvolvida de forma efetiva na organização, para

garantir a confiabilidade e funcionalidade dos projetos apresentados. O projeto *life cycle*, desenvolvido pela empresa, contempla o envolvimento dos setores desde a análise de estudo do produto até a assistência pós-venda.

A cooperação com fornecedores também foi percebida, se destacando o projeto de seleção de fornecedores locais, realizado no último ano pela Wärtsilä, para fornecimento ao segmento naval. A relação de cooperação com os estaleiros, de forma geral, ocorre pontualmente, no fornecimento dos produtos e serviços, não sendo identificadas ações de trabalhos em conjunto para projetos ou soluções específicas.

A Lacca é uma empresa de gestão familiar, sendo perceptível a interação constante entre as funções de direção. Para proporcionar o compartilhamento de informações entre os setores, a direção promove reuniões semanais e disponibiliza as informações a todos os envolvidos no processo produtivo. A alta gestão reconhece o papel fundamental do setor de recursos humanos na promoção da cooperação interna da organização.

A empresa preza pelos relacionamentos de longo prazo com fornecedores e clientes, na perspectiva de consolidar as relações e desenvolver projetos em conjunto. A relação com a equipe do estaleiro Vard Promar teve início ainda na época do estaleiro Vard Niterói e não apresenta dificuldades na comunicação. O gestor da Lacca pondera que, embora não haja problemas, a relação não é fácil de gerenciar em virtude das constantes alterações de projeto, o que aumenta a necessidade de uma interação mais constante com o estaleiro.

A MCM busca promover a cooperação interna entre os setores a partir da colaboração para a realização dos processos. Com o compartilhamento de informações e o mapeamento de processos, a empresa acredita que os conflitos são minimizados, em detrimento da promoção da qualidade da organização. Iniciativas para investimento nos recursos humanos também são realizadas. A empresa possui procedimentos para a seleção e qualificação de fornecedores, conforme especificado na certificação ISO 9000 e realiza o desenvolvimento de fornecedores para composição de sua cadeia de suprimentos. No relacionamento com os estaleiros, tanto no fornecimento de acessórios, quanto na prestação de serviços, nunca foram desenvolvidas parcerias ou iniciativas para melhoria dos processos.

Na ABS é possível identificar aspectos de cooperação interna entre a equipe e entre os setores da empresa, que são considerados pela equipe de vistoriadores, seus fornecedores. O trabalho em equipe tem início da fase de elaboração de orçamento para os clientes, ajustando informações pertinentes a cada setor. A relação de cooperação com os clientes é apontada

como uma característica forte da empresa, principalmente ao considerar a natureza de suas atividades. Embora atue de forma impessoal e totalmente voltada ao cumprimento da regulação, a ABS busca a realização de parcerias para a ajuda mútua ao longo do processo de fornecimento, demonstrando ao estaleiro que todos possuem o mesmo objetivo. Com o armador da embarcação a relação almejada é de longo prazo, já que a classificadora acompanhará o navio ao longo do tempo.

Um resumo das práticas de cooperação operacional das empresas fornecedoras pode ser visto no Quadro 36 (6).

Empresa	Cooperação Operacional
Wärtsilä	Necessária à natureza das operações da empresa - Empresa de soluções customizadas Desenvolvimento do conteúdo local
Lacca	Empresa de gestão familiar Reuniões semanais Sistema de informação Recursos Humanos Relacionamento de longo prazo com fornecedores Parceria para implantação de novos projetos
MCM	Interação interna – compartilhamento de informações Investimento em recursos humanos Seleção e qualificação de fornecedores Desenvolvimento de fornecedores
ABS	Cooperação interna – fornecedor Cooperação com o cliente

Quadro 36 (6) – Cooperação operacional nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

A cooperação operacional foi percebida nas empresas fornecedoras dos estaleiros. Ações formais para motivar a cooperação entre os setores foram apresentadas, buscando estabelecer a cultura de compartilhamento de informações entre os funcionários e a colaboração na análise e mapeamento dos processos operacionais. Os procedimentos formais, que contemplam a realização de reuniões periódicas, e os sistemas de informação são percebidos como insumos estratégicos no desenvolvimento da cooperação interna nessas empresas. Destaca-se, ainda, a cooperação com os fornecedores que, no caso da Wärtsilä, foram prospectados para atender a uma demanda prevista no Atlântico Sul.

No tocante à relação com os estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar, as empresas fornecedoras apresentaram percepções diferenciadas. Enquanto na Lacca e na ABS foi possível verificar um relacionamento colaborativo mais consolidado, a Wärtsilä e a MCM destacaram que a interação ocorre a partir dos fornecimentos pontuais, com troca de informações específicas da transação. As empresas destacaram, ainda, que a alta rotatividade nos cargos administrativos dos estaleiros interfere na comunicação entre as partes. Dessa forma, percebe-se uma variação na relação entre o fornecimento aos estaleiros e o desenvolvimento da cooperação organizacional, havendo uma associação ao segmento de negócio.

Responsividade Operacional

Na Wärtsilä, a responsividade operacional pode ser percebida, no entanto sua intensidade vai depender do tipo de produto fornecido. No caso de produtos de catálogo, pequenas adaptações ou alterações de prazo, quantidade e outras variações superficiais podem ser prontamente atendidas pela empresa. Já os produtos relacionados a sistemas integrados ou soluções customizadas precisam de um nível de análise mais detalhado para a realização de alterações. A empresa possui uma planta flexível no Brasil, buscando realizar a montagem e adaptação de alguns produtos.

A responsividade operacional está fortemente presente na relação de fornecimento entre a Lacca e o estaleiro Vard Promar. Com as constantes mudanças nos projetos e cronogramas, a empresa precisa alterar rapidamente seus processos de produção, entrega, montagem, etc. Algumas vezes também se faz necessário o envio de produtos não previstos, em virtude de problemas no cliente. A fim de conseguir responder de imediato e gerenciar as alterações realizadas, o presidente mantém um rígido controle na comunicação entre as empresas.

Na relação com os estaleiros, a MCM procura manter uma estratégia de resposta rápida a demandas inesperadas dos clientes. Como opera a partir de projetos, a empresa busca diminuir, ao máximo, etapas burocráticas de alocação de pessoal e processos secundários, quando há necessidade de algum atendimento imediato. A possibilidade de distribuir recursos humanos entre as diferentes obras dá à MCM flexibilidade e agilidade para desenvolvimento de trabalhos paralelos, enquanto providencia a seleção e o treinamento de mais funcionários.

Na ABS a responsividade operacional foi verificada na modificação do processo de vistoria e na disponibilização de horas extras ao contrato acordado. Em ambos os casos, a empresa consegue estabelecer uma resposta rápida, à medida que os procedimentos e documentos existentes preveem a autonomia dos vistoriadores em aprovar as solicitações. O procedimento de verificação do processo, que é de responsabilidade do vistoriador, pode ser moldado à sua maneira, desde que considere aspectos obrigatórios do procedimento. Já a disponibilidade de horas fora do contrato, requer a solicitação com antecedência de 24 horas, para ser atendida. No EAS essas práticas são consideradas normais e são amplamente desenvolvidas pela ABS. As práticas de responsividade operacional estão resumidas no Quadro 37 (6).

Empresa	Responsividade Operacional
Wärtsilä	Produtos de catálogo – alta Produtos customizados – dependente de análise
Lacca	Readequação do cronograma de atividades Flexibilidade na alocação do recurso operacional Estoque de materiais na empresa Acompanhamento da comunicação para decisões
MCM	Flexibilidade na alocação do recurso operacional Agilidade no processo burocrático
ABS	Alteração do processo – vistoriador Previsto em contrato - quantidade de horas

Quadro 37 (6) – Responsividade operacional nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

A responsividade operacional foi percebida em todos os fornecedores analisados na pesquisa. As empresas buscam desenvolver a flexibilidade em seus processos produtivos e burocráticos, de forma a atender rapidamente as demandas dos clientes. Na relação com os estaleiros foi possível perceber nitidamente o desenvolvimento de responsividade nas empresas Lacca, MCM e ABS. Na Wärtsilä a intensidade da responsividade das operações pode depender do produto fornecido, mas a empresa enfatiza que todos os esforços possíveis são realizados para atendimento ao cliente.

Reconfiguração Operacional

Sendo uma empresa reconhecida internacionalmente entre as líderes de mercado no segmento de equipamentos e serviços para as indústrias naval e termelétrica, a Wärtsilä busca posicionar-se no mercado de forma estratégica para alcançar as oportunidades de mercado e ampliar sua participação. Durante a pesquisa identificou-se a implantação de uma planta produtiva flexível no Brasil. O objetivo dessa planta é conseguir atender rapidamente às oportunidades que apareçam no mercado, flexibilizando a produção/montagem de equipamentos.

A Lacca adotou uma estratégia de operação que permite uma rápida reconfiguração das empresas entre os segmentos. No intuito de não ficar dependente da indústria naval, a Lacca Marine possui uma estrutura organizacional enxuta, com apenas 15 funcionários. Todo o gerenciamento da empresa, inclusive a execução dos produtos, é realizado pela Lacca Móveis. Nessa perspectiva, a empresa consegue mudar sua configuração de forma rápida, de acordo com as alterações de mercado. Para prospecção de novos negócios na área naval, a Lacca possui um diretor comercial, que se relaciona com os principais membros na indústria.

A MCM possui uma gerência de desenvolvimento de novos negócios para prospecção de novos clientes e oportunidades no mercado. Em conjunto com o presidente da empresa, e com informações privilegiadas sobre investimentos no país, o gerente de novos negócios visita clientes em busca de oportunidades de fornecimento em diferentes indústrias. Recentemente, a empresa precisou realizar uma redução do seu quadro operacional, em virtude de variáveis econômicas. Para reposicionar-se no mercado, a MCM ampliou sua atuação para contratos menores e realizou a junção de setores da empresa.

A prospecção de mercado também é uma prática adotada pela ABS para estar preparada a possíveis mudanças. Monitorar o ambiente do mercado naval faz parte da estratégia de atuação da ABS, no intuito de identificar possíveis mudanças nas normas e regulamentos, e nos respectivos equipamentos que serão usados nessas mudanças. Como forma de se inserir nas movimentações do mercado *offshore*, que aconteceram no Brasil por conta do pré-sal, a empresa desenvolveu um setor para análise das informações e preparação à oferta de serviços.

Um resumo das práticas de reconfiguração operacional dos fornecedores da pesquisa pode ser visto no Quadro 38 (6).

A partir da análise realizada, percebe-se que as empresas fornecedoras dos estaleiros

do Promef desenvolvem sua capacidade de reconfiguração operacional de modo a conseguir posicionar-se frente às mudanças de mercado. Adotando estratégias de prospecção de mercado, os fornecedores buscam atualizar-se de novas oportunidades, bem como lançar novas tendências de produtos, como no caso da Wärtsilä, ou de estabelecer processos para atendimento às novas normas e regulações da área naval, como a ABS.

Empresa	Reconfiguração Operacional
Wärtsilä	Implantação de nova planta para responder a demanda de mercado no Brasil Apresenta novos padrões de produtos e serviços
Lacca	Reposicionamento do recurso operacional (montadores) na Lacca Móveis Atualização de informações do mercado Diretor comercial bem relacionado na área naval
MCM	Gerência de desenvolvimento de novos negócios Reestruturação organizacional
ABS	Setor de prospecção de mercado Criação de departamento <i>offshore</i> – pré-sal

Quadro 38 (6) – Reconfiguração operacional nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

Diante do exposto, percebe-se que a associação entre o desenvolvimento da reconfiguração operacional e a relação de fornecimento aos estaleiros do Promef se dá de forma diferenciada, a partir dos segmentos de fornecimento. No caso da Wärtsilä, a implantação da planta flexível no Brasil para, atender a uma provável demanda do EAS, foi percebida como reconfiguração operacional. Para a ABS, a oportunidade de atuação em demandas do segmento *offshore*, como as sondas contratadas no EAS, também desencadeou a implantação de um setor específico. Embora a Lacca Marine tenha nascido como uma forma de reconfiguração das operações, para atender ao segmento naval, não foram perceptíveis situações posteriores dessa natureza. Na relação com a MCM não se percebeu ações nesse sentido.

Controle Operacional

O controle operacional não foi abordado na Wärtsilä pelo respondente da pesquisa.

A Lacca realiza um controle minucioso de suas operações, com um acompanhamento

diário do diretor presidente, que utiliza o sistema de informações da empresa para gerenciar o processo produtivo e os setores acessórios à produção. Na relação com o estaleiro há um gerenciamento mais efetivo na comunicação, centralizada no diretor presidente, em virtude das alterações realizadas nas condições de fornecimento.

Na MCM o controle de processos é realizado de forma integrada ao sistema de gestão da empresa. As atividades são acompanhadas por indicadores de áreas, através dos quais os problemas são identificados e discutidos. Os registros de ação são computados no sistema e utilizados como insumos às auditorias periódicas. No relacionamento com os estaleiros, a MCM ressalta que foi necessário adequar alguns mecanismos de controle, em virtude das constantes alterações no escopo de trabalho.

Todo o processo de vistoria da ABS é pautado em rígidos controles, visando a garantir a efetiva verificação das normas aplicáveis, para posterior emissão de certificados. Além dos controles especificados pela empresa, o vistoriador pode definir sua própria forma de controle das etapas do processo, garantindo sua confiança na análise realizada. Para isso, ele pode fazer uso de alguns controles realizados pelo próprio estaleiro, acerca da evolução do processo de construção, através dos quais o vistoriador monitora e planeja seus pontos de vistoria.

Um resumo das práticas de reconfiguração operacional dos fornecedores da pesquisa pode ser visto no Quadro 39 (6).

Empresa	Controle Operacional
Wärtsilä	Não abordado na investigação
Lacca	Controles no sistema de informação Acompanhamento da comunicação Controle de qualidade no processo
MCM	Indicadores detalhados das áreas Auditorias constantes Registros de ação Controle do escopo - customização
ABS	Registros de embarcações ABS Controle de vistorias – certificação Controles do estaleiro – insumos

Quadro 39 (6) – Controle operacional nos fornecedores
Fonte: A autora (2016)

Com base nas informações expostas, o Quadro 40 (6) apresenta as capacidades

operacionais das empresas fornecedoras, associadas à participação da cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

Capacidades	Wärtsilä	Lacca	MCM	ABS
Melhoria Operacional				
Inovação Operacional	X			X
Customização Operacional	X	X	X	X
Cooperação Operacional		X		X
Responsividade Operacional	X	X	X	X
Reconfiguração Operacional	X			X
Controle Operacional		X	X	X

Quadro 40 (6) – Capacidades operacionais nos fornecedores

Fonte: A autora (2016)

As informações apresentadas serão discutidas nas seções seguintes da pesquisa.

6.4 A Capacidade Operacional nos Fornecedores dos Estaleiros do Promef

Conforme apresentado por De Negri; Kubota; Turchi (2009), as empresas navieças investigadas na pesquisa em tela, fornecedoras dos estaleiros do Promef, são participantes de indústrias diversas, tendo a indústria naval como um dos segmentos de atuação. Dessa forma, o desenvolvimento de suas capacidades operacionais está associado à manutenção da competitividade nos respectivos mercados de atuação e suas respectivas cadeias de suprimentos. A participação na cadeia de suprimentos, com os relacionamentos de longo prazo, contribui ao desenvolvimento de capacidades internas nas empresas, ou ao acesso a essas, a partir de relacionamentos fortes com seus parceiros (PRAJOGO; OLHAGER, 2012).

As empresas navieças, fornecedoras dos estaleiros do Promef, possuem um amplo desenvolvimento das capacidades operacionais, sendo perceptível seu bom desempenho competitivo no mercado. Em todos os casos analisados, essas capacidades operacionais são

desenvolvidas a partir de orientações estratégicas da empresa para atendimento ao cliente. Ressalta-se que, durante a análise dos casos, a capacidade operacional de controle, proposta por Swink e Hegarty (1998), se apresentou no desenvolvimento das capacidades operacionais nos fornecedores do Promef, sugerindo sua importância para o desempenho destes. O desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas navieças, para atender à construção naval, é importante para viabilizar a nacionalização de parte da produção dos navios (RUUSKA et al., 2013).

No entanto, na participação em uma cadeia de suprimentos, as ações da empresa focal e a forma como a mesma gerencia seu sistema de operações, influenciam as práticas de gestão de fornecedores. Estas, por sua vez, norteiam a relação com as empresas a montante da cadeia. Nos resultados da pesquisa foi possível perceber que no relacionamento entre os estaleiros do Promef e seus fornecedores emergem capacidades operacionais nas empresas fornecedoras. Essa relação compõe a seguinte proposição:

P2) O desenvolvimento de capacidades operacionais nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

As capacidades operacionais associadas à participação na cadeia de suprimentos, ou seja, que emergem nas empresas fornecedoras em virtude da relação com os estaleiros do Promef, são as capacidades de inovação, customização, cooperação, responsividade, reconfiguração e controle operacional. Essas capacidades foram percebidas de forma dispersa entre as empresas fornecedoras, variando entre os segmentos de fornecimento contemplados na pesquisa.

A cadeia de fornecimento dos estaleiros, para produção do navio, possui empresas relacionadas a 03 segmentos: Equipamentos, Acessórios e Serviços. As capacidades operacionais que emergem nessas empresas, a partir do relacionamento com os estaleiros, são distintas. As capacidades de inovação e reconfiguração operacional emergiram na relação com as empresas Wärtsilä e ABS. As capacidades de customização e responsividade emergiram nas relações com todas as empresas. A capacidade de cooperação, por sua vez, emergiu nos relacionamentos com a Lacca e com a ABS. A capacidade de controle emergiu em todas as relações de fornecimento. Mesmo considerando a ausência de evidências na Wärtsilä, acredita-se que a natureza do fornecimento, com equipamentos complexos ou soluções integradas, requer a utilização de controles operacionais. Já a capacidade de melhoria operacional não emergiu nos relacionamentos pesquisados. Nesse contexto segue-se

a 3ª proposição da pesquisa:

P3) As capacidades operacionais desenvolvidas nos fornecedores, associadas à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef, variam de acordo com o segmento de atuação do fornecedor.

A capacidade operacional de inovação é desenvolvida por todas as empresas fornecedoras, contudo só está associada ao fornecimento para os estaleiros nos casos da Wärtsilä e ABS.

No caso da Wärtsilä, fornecedora do segmento de equipamentos, a capacidade de inovação pode ser explicada pela característica de inovação inerente ao segmento, que é a principal fonte de inovação tecnológica na construção naval (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006; DE NEGRI; KUBOTA; TURCHI, 2009). A associação da capacidade de inovação com a participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef não se deu, especificamente, em virtude de uma demanda da empresa focal, mas por uma perspectiva comum à indústria de construção naval, onde os equipamentos precisam apresentar inovações constantes, estando a Wärtsilä num contexto de atuação internacional. No entanto, ponderando que o fornecimento é realizado aos estaleiros, considera-se que a inovação operacional é desenvolvida para atendimento na relação de fornecimento.

Na ABS, a inovação operacional também está naturalmente associada à natureza das atividades desenvolvidas pela empresa na indústria naval, no entanto foi percebida a demanda do EAS no desenvolvimento de pesquisas e um novo processo de avaliação de solda. Dessa forma, considera-se que inovações operacionais podem ocorrer a partir de uma demanda da empresa focal. Sendo assim, apresenta-se a proposição a seguir:

P3.1) O desenvolvimento da capacidade operacional de inovação, nos fornecedores dos estaleiros do Promef, está associado ao segmento de equipamentos e serviços de certificação do navio.

A inovação operacional não foi percebida de forma significativa nos estaleiros do Promef. No EAS mudanças radicais foram percebidas nos processos operacionais, mas em virtude de uma alteração pontual no processo produtivo. Já no Vard Promar não foram identificadas fontes de inovação operacional. Corroborando com De Negri; Kubota e Turchi (2009) percebe-se que a inovação operacional nos estaleiros do Promef pode acontecer de forma mais comum nos processos, por isso a sustentação da competitividade exige um

contínuo aumento de produtividade e redução de custos, que acontece a partir da melhoria operacional, como foi percebido nos casos analisados.

Na perspectiva de um lento processo de inovação operacional, os estaleiros do Promef podem ter acesso às inovações a partir da colaboração e das relações consolidadas com os fornecedores, incluindo a relação entre os 2 estaleiros pesquisados. No entanto, a cooperação incipiente com o fornecedor, acompanhada de práticas de gestão que não contemplam relacionamentos de longo prazo e integração de fornecedores, dificulta a consolidação dessa possibilidade. Cabe destacar que o estaleiro Atlântico Sul caminha no sentido de aumentar a integração de fornecedores em seu processo produtivo e pode, dessa forma, modificar essas variáveis no ambiente da cadeia de suprimentos.

A capacidade de customização operacional está presente na estratégia de mercado das empresas fornecedoras dos estaleiros do Promef. Com o objetivo de desenvolver soluções adequadas às diferentes necessidades dos clientes (ZAWISLAK et al., 2012), Wärtsilä, Lacca, MCM e ABS apresentam, em seu portfólio de produtos, soluções específicas de projetos. A customização operacional também foi utilizada pelos fornecedores nos relacionamentos com os estaleiros, entretanto seu desenvolvimento ocorre em virtude de diferentes razões.

Na Wärtsilä a customização ocorre em virtude da estratégia de negócios da empresa, que desenvolve soluções específicas para os projetos dos clientes, incluindo o fornecimento aos estaleiros do Promef. Na Lacca a customização ocorre nos projetos e, na relação com os estaleiros, nas atividades de operações, em virtude das constantes alterações no projeto de fornecimento ao navio. A MCM, por sua vez, customiza o projeto para atendimento ao cliente e, no fornecimento ao estaleiro, realiza constantes alterações em virtude de modificações no escopo e cronograma das atividades. A ABS elabora o orçamento de fornecimento com base nas características do cliente e do produto e, posteriormente, durante a execução das atividades realiza a customização dos processos e recursos, a fim de atender às solicitações do estaleiro. Nesse sentido, percebe-se que:

P2.1) O desenvolvimento da capacidade operacional de customização nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

Parte significativa da customização verificada na Lacca ocorre em virtude da realização de customização no produto da empresa focal. As constantes alterações no projeto do navio e no processo operacional do estaleiro Vard Promar interferem significativamente nas operações da Lacca, a ponto de gerar procedimentos específicos de atendimento ao

cliente. A constante revisão dos desenhos, alterações na expedição de materiais e a forma específica de comunicação centralizada na alta gestão da Lacca, apontam o desenvolvimento de mecanismos de controle diferenciados para o gerenciamento dessa relação.

Na MCM a customização operacional ocorre em virtude da necessidade de adequação dos serviços ao gerenciamento de operações do estaleiro. A intensidade de alterações do escopo de fornecimento, aliada a dificuldades no gerenciamento de materiais pelos contratantes, gera a necessidade de modificações nas operações do fornecedor e compromete a qualidade dos serviços prestados, não agregando valor à empresa. Nesse sentido, a necessidade de customização operacional da MCM, para atendimento aos estaleiros, foi percebida de forma negativa pela empresa fornecedora, que alega ter que diminuir ou adequar seus mecanismos de controle na relação com os estaleiros.

Nesse contexto, percebe-se que a customização operacional do estaleiro interfere nas operações da Lacca e MCM, despertando a necessidade de adaptação ou criação de novas formas de controle das operações. Para a ABS, os controles operacionais são desenvolvidos de acordo com o processo produtivo do estaleiro e, em virtude da customização do processo de vistoria, algumas vezes também são adaptados. Sendo assim, destaca-se a seguinte proposição:

P2.2) O desenvolvimento da capacidade operacional de controle nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

Para atender às modificações solicitadas pelos estaleiros, as empresas fornecedoras precisam desenvolver maneiras responsivas de moldar suas operações, com o menor tempo e custos possíveis (SWINK; NARASIMHAN; KIM, 2005; WU; MELNYK; FLYNN, 2010). A responsividade operacional foi percebida, no relacionamento com os estaleiros, em todas as empresas fornecedoras. Dessa forma, apresenta-se a proposição:

P2.3) O desenvolvimento da capacidade operacional de responsividade nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

Estratégias de agilidade e flexibilidade para atendimento ao segmento naval foram verificadas na Wärtsilä, com a implantação de uma nova planta no Brasil. A empresa destaca que a responsividade no atendimento às solicitações do cliente é um compromisso organizacional. Lacca e MCM destacam que os ajustes nas operações desenvolvidas na relação com os estaleiros são realizados de forma rápida e eficiente, buscando diminuir danos para ambas as partes. São comuns alterações no cronograma e a necessidade de

disponibilidade de recursos operacionais. Tais situações são consideradas recorrentes na relação comercial com os estaleiros do Promef.

Na ABS, a responsividade operacional já se encontra pré-formatada no processo operacional. Os vistoriadores têm autonomia para ajustar o processo de verificação e o líder da equipe pode disponibilizar novos horários, fora do previsto, pois os valores já estão estipulados no contrato.

Para atender, de forma responsiva, as necessidades dos seus clientes, as empresas fornecedoras buscam desenvolver relacionamentos saudáveis e o compartilhamento de informações para a busca de soluções conjuntas. No entanto, com os estaleiros do Promef, essa relação não se aplica de forma homogênea. Conforme já destacado, os estaleiros do Promef possuem uma capacidade operacional de cooperação pouco desenvolvida com seus fornecedores. Suas práticas de gestão, a montante da cadeia de suprimentos, não contemplam relacionamentos de longo prazo e sua comunicação ocorre de forma incipiente. Essa realidade dificulta o gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois, para desenvolver satisfatoriamente a cooperação na cadeia, faz-se necessário o compartilhamento de informações estratégicas entre as empresas (BOWERSOX; CLOSS, 2008).

Embora haja o envolvimento de fornecedores para soluções pontuais, os mesmos não estão integrados ao processo produtivo dos estaleiros, o que é necessário para estabelecer um planejamento em conjunto, na busca de fazer o certo de forma responsiva (CHRISTOPHER, 1999; BOWERSOX; CLOSS, 2008). Nessa perspectiva, o desenvolvimento de cooperação operacional na relação com os fornecedores apenas foi percebida na Lacca e ABS. Essas relações compõem a seguinte proposição:

P3.2) O desenvolvimento da capacidade operacional de cooperação nos fornecedores dos estaleiros do Promef está associado ao segmento de acessórios e serviços de certificação do navio.

Na ABS, os vistoriadores estão localizados no estaleiro, participando ativamente, a partir das verificações, de todo o processo produtivo. Dessa forma, a troca de informações e a parceria para resolução de problemas é constante. A Lacca, empresa de acessórios, é um fornecedor *turnkey*. Os fornecedores *turnkey* são considerados de primeira linha pelo setor de compras (RUUSKA et al., 2013). Como um fornecedor diferenciado, que oferta o sistema de mobiliário do navio, e sem muitos concorrentes no mercado brasileiro, a Lacca possui um relacionamento de longo prazo com o Vard Promar e pontua que a necessidade de uma

relação mais próxima se dá em virtude da intensa customização e responsividade associadas à relação de fornecimento.

As categorias de customização e responsividade operacional, que no caso da Lacca justificam a cooperação com o estaleiro, também emergem na relação entre a MCM e os estaleiros do Promef, porém, não foi percebida a existência de cooperação operacional no relacionamento. Como já discutido anteriormente, a forma de desenvolvimento das capacidades de customização e responsividade não é percebida como algo positivo pela MCM. A gestão do relacionamento do estaleiro com a empresa de serviços não envolve os princípios colaborativos de cooperação e confiança entre as partes (CHRISTOPHER, 1999; CHOPRA; MEINDL, 2003).

Na relação com a Wärtsilä não houve relato de práticas de cooperação com os estaleiros, mas ressalta-se que, caso haja o fornecimento de soluções integradas, haverá uma maior comunicação entre as partes, pois o escopo de fornecimento envolve uma comunicação mais próxima entre fornecedor e cliente.

Como uma empresa de forte atuação na indústria naval, a Wärtsilä tem interesse em se consolidar cada vez mais no mercado de construção naval brasileiro. Em virtude de uma possível relação de fornecimento com o EAS, a empresa implantou uma fábrica para montagem de equipamentos. Uma situação semelhante foi percebida com a ABS, que criou um departamento específico para análises da demanda *offshore* no Brasil. Nessa perspectiva, percebe-se que as empresas fizeram uso da capacidade operacional de reconfiguração para aproveitar uma oportunidade de mercado (PANDZA et al., 2003; WU, MELNYK, FLYNN, 2010; PAVLOU; EL SAWY, 2011; ZAWISLAK et al., 2012). Nas demais empresas fornecedoras não foi identificada a capacidade operacional de reconfiguração, embora seja perceptível que todas possuem mecanismos de monitoramento do ambiente e estratégias de atuação no mercado. Esse contexto fundamenta a seguinte proposição:

P3.3) O desenvolvimento da capacidade operacional de reconfiguração nos fornecedores dos estaleiros do Promef está associado ao segmento de equipamentos e serviços de certificação do navio.

O desenvolvimento da capacidade de reconfiguração a partir da estratégia de reposicionamento das empresas para aproveitar uma oportunidade no mercado naval corrobora com a visão de Eisenhardt e Martin (2000) de que a empresa utiliza recursos para responder ou até mesmo criar uma mudança de mercado.

Além das capacidades operacionais de inovação, customização, cooperação, responsividade, reconfiguração e controle, os fornecedores dos estaleiros do Promef apresentam a capacidade de melhoria operacional fortemente desenvolvida. O mapeamento de processos e a utilização de certificações são apresentados como pontos de gerenciamento da qualidade nos processos e produtos.

A capacidade operacional de melhoria contínua, embora presente em todos os fornecedores, não apresentou associação com a participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef. Corroborando com essa perspectiva, percebe-se a ausência, nos estaleiros, das práticas de gestão de fornecedores relacionadas à melhoria contínua e treinamento de fornecedores, além do desenvolvimento de fornecedores, que acontece de forma esporádica, mas não sustentável. Na seleção de fornecedores, como já discutido anteriormente, os aspectos de qualidade não se apresentam como fatores decisivos de seleção. Essa percepção também foi apresentada pelas empresas fornecedoras ao longo da pesquisa, que julgam ser o preço, principal balizador da análise.

Destaca-se que a melhoria operacional se apresenta de forma consolidada nos estaleiros do Promef. Ainda assim, não se percebe uma política de avaliação e reconhecimento formal desses fornecedores. Casos de *upgrading* entre camadas de fornecimento foram percebidos na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef, a partir da MCM, que iniciou suas operações como fornecedor de 2ª camada e, posteriormente, se transformou em fornecedor direto. A empresa atribui essa evolução no relacionamento a aspectos de qualidade do fornecimento, mas ressalta que esse não é um critério avaliado ao longo da relação.

No Quadro 41 (6) pode ser visto um resumo das capacidades operacionais dos fornecedores dos estaleiros do Promef e os fatores motivadores no desenvolvimento dessas capacidades.

A partir do exposto, percebe-se que todas as empresas fornecedoras analisadas na pesquisa desenvolvem as capacidades operacionais como estratégia de negócio. No entanto, a associação entre o desenvolvimento de capacidades operacionais e a participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef acontece de forma diferenciada entre as empresas pesquisadas.

Segmentos / Empresas	Capacidades Operacionais	Motivadores
Serviços / MCM	Melhoria Operacional	Estratégia do Grupo Empresarial Estratégia de Negócio
	Inovação Operacional	Estratégia de Negócio
	Customização Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Cooperação Operacional	Estratégia de Negócio
	Responsividade Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Reconfiguração Operacional	Estratégia de Negócio
	Controle Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
Serviços / ABS	Melhoria Operacional	Estratégia de Negócio
	Inovação Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Customização Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Cooperação Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Responsividade Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Reconfiguração Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Controle Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval

Quadro 41 (6) – Motivadores do Desenvolvimento de Capacidades Operacionais nos Fornecedores
 Fonte: A autora (2016)

Segmentos / Empresas	Capacidades Operacionais	Motivadores
Equipamentos / Wäertsilä	Melhoria Operacional	Estratégia de Negócio
	Inovação Operacional	Estratégia de Negócio Segmento de Mercado Relação com a Indústria Naval
	Customização Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Cooperação Operacional	Estratégia de Negócio
	Responsividade Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Reconfiguração Operacional	Estratégia de Negócio Oportunidade de Mercado Relação com a Indústria Naval
	Controle Operacional	Estratégia de Negócio
Acessórios / Lacca	Melhoria Operacional	Estratégia de Negócio
	Inovação Operacional	Estratégia de Negócio
	Customização Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Cooperação Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Responsividade Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval
	Reconfiguração Operacional	Estratégia de Negócio Oportunidade de Mercado
	Controle Operacional	Estratégia de Negócio Relação com a Indústria Naval

Quadro 41 (6) (Continuação) – Motivadores do Desenvolvimento de Capacidades Operacionais nos Fornecedores

Fonte: A autora (2016)

No segmento de equipamentos, as categorias de capacidades operacionais associadas à participação na cadeia de suprimentos naval são inovação, customização, responsividade e reconfiguração. Ressalta-se que não foi possível verificar a categoria de controle operacional durante a coleta de dados, sendo essa uma das limitações da pesquisa. No segmento de acessórios, as categorias de capacidades operacionais associadas à participação na cadeia de suprimentos naval são customização, cooperação, responsividade e controle.

No segmento de serviços foi verificada uma heterogeneidade nas categorias de capacidades operacionais associadas à participação na cadeia de suprimentos naval. Na relação de fornecimento da MCM aos estaleiros, as capacidades operacionais que emergem são customização, responsividade e controle. Já na ABS, as capacidades operacionais que emergem são inovação, customização, cooperação, responsividade, reconfiguração e controle. Essas associações estão representadas na Figura 15 (6).

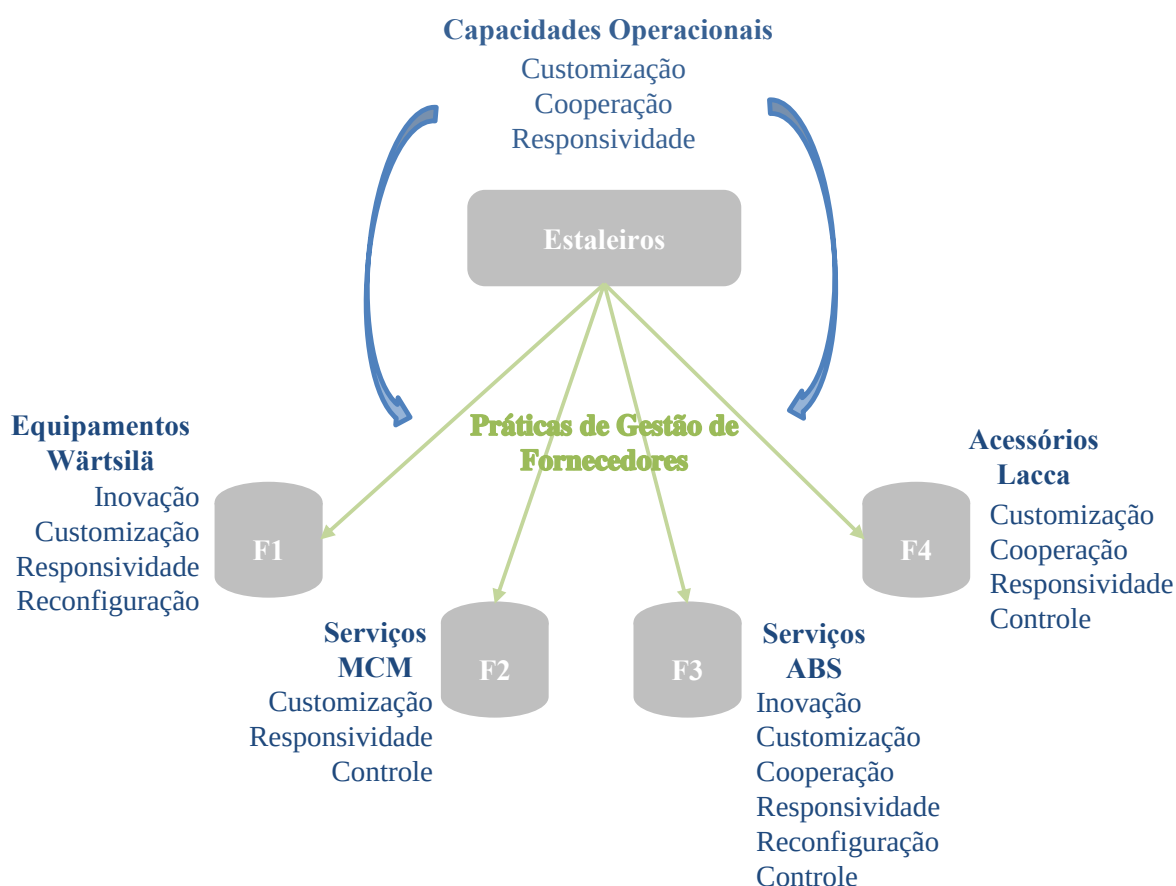


Figura 15 (6) – Desenvolvimento de Capacidades Operacionais nos Fornecedores dos Estaleiros do Promef
Fonte: A autora.

Embora consideradas do mesmo segmento de atuação, prestadoras de serviços, as empresas MCM e ABS apresentam diferentes comportamentos na associação entre o desenvolvimento de capacidade operacional e a participação na cadeia de suprimentos naval.

Isso pode ser explicado a partir da natureza do produto fornecido pela sociedade classificadora. Sendo a certificação um item obrigatório à comercialização do navio, a sociedade classificadora pode ser considerada um fornecedor estratégico, que atua de forma independente ao estaleiro. Sua relação com a empresa focal é desenvolvida de forma mais próxima e as práticas de gestão utilizadas no relacionamento entre as empresas também são diferenciadas. Além de ter a preferência do armador como um importante critério de seleção, a sociedade classificadora, que é um fornecedor integrado ao processo produtivo do estaleiro, mantém um canal de comunicação intensa, auxiliando na discussão e resolução de problemas, solidificando uma relação de longo prazo com a empresa focal. Nesse sentido, além de haver o desenvolvimento de capacidades operacionais na ABS, a partir dessa relação de fornecimento, é provável que haja também no Atlântico Sul, como no caso de melhorias de processos operacionais sugeridas pela sociedade classificadora.

Dessa forma, se faz interessante aprofundar a compreensão do papel de fornecedores no desenvolvimento de capacidades operacionais na cadeia de suprimentos, bem como no desenvolvimento de práticas de gestão na cadeia. Pois, considerando a análise das informações exposta no presente estudo, percebe-se que as práticas de gestão da cadeia de suprimentos estão associadas ao desenvolvimento de capacidades operacionais em estaleiros e fornecedores, ao intermediar essa relação na cadeia de suprimentos, como está representado na Figura 16 (6).

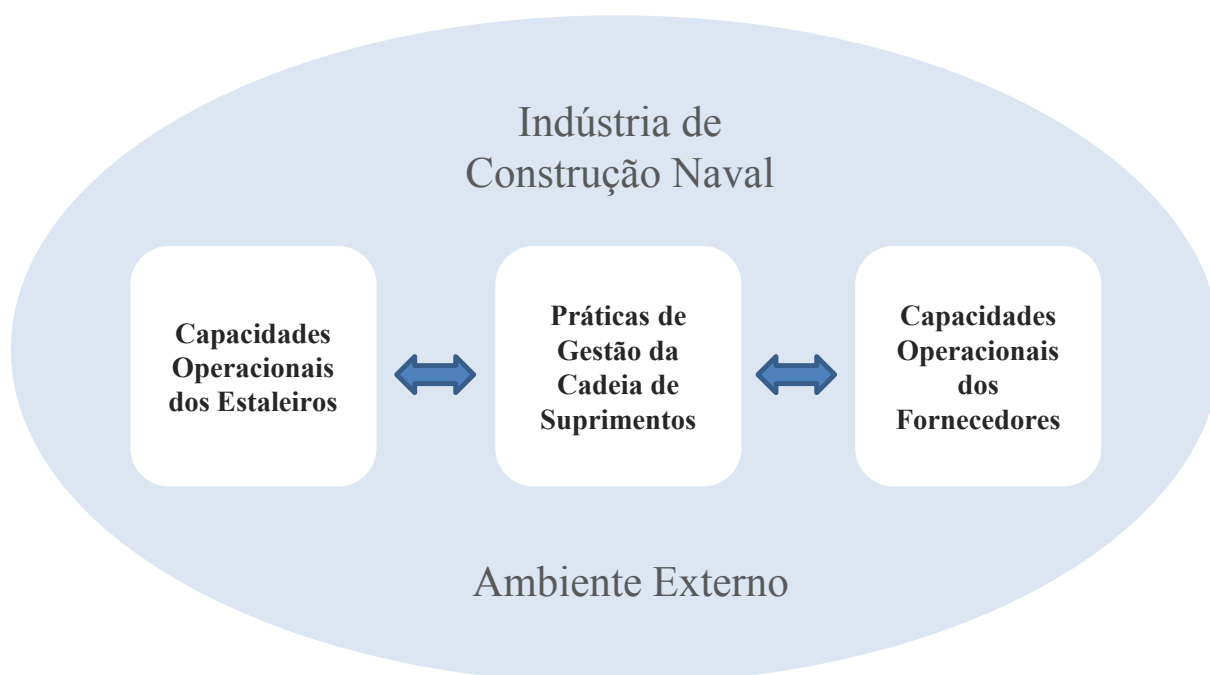


Figura 16 (6) – Associação entre capacidades operacionais de estaleiros e fornecedores

Fonte: A autora.

Além das capacidades operacionais e práticas de gestão inerentes às empresas e cadeia de suprimentos, fatores externos, presentes no macroambiente da indústria de construção naval, também influenciam as capacidades operacionais e as práticas de gerenciamento da cadeia de suprimentos. Variáveis relacionadas a aspectos econômicos, políticos, tecnológicos e a legislação demandam uma análise cuidadosa das empresas presentes na cadeia de suprimentos da construção naval.

Como apontado na pesquisa, as incertezas na demanda da construção naval, as políticas de fomento para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos, o conteúdo nacional previsto no Promef, a inexistência de uma cadeia navipeças competitiva em Pernambuco, a dificuldade de reestruturação da cadeia de fornecimento nacional e a descontinuidade das operações de outros estaleiros brasileiros são alguns dos fatores que podem contribuir ao desenvolvimento de capacidades operacionais em estaleiros e fornecedores, na perspectiva de buscar uma atuação competitiva na indústria de construção naval.

7. Considerações Finais

Este capítulo apresenta as conclusões da pesquisa, bem como as contribuições do estudo, suas limitações, sugestões de trabalhos futuros e implicações gerenciais. A pesquisa teve como objetivo geral analisar como o desenvolvimento de capacidades das empresas fornecedoras está associado à participação na cadeia de suprimentos da indústria de construção naval. Para alcançá-lo, foi realizado um estudo de natureza qualitativa, com múltiplos casos, que buscou atender aos seguintes objetivos específicos:

- Identificar as práticas de gestão de fornecedores realizadas pelos estaleiros do Promef;
- Identificar as capacidades operacionais das empresas fornecedoras;
- Analisar a associação entre o desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas fornecedoras e a gestão da cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

Os estaleiros fazem parte da indústria de construção naval e, sendo consideradas indústrias montadora, têm como objetivo construir as embarcações, a partir de projetos que podem ser detalhados pelo próprio estaleiro, quando este possui um setor de engenharia de projetos, ou por uma empresa projetista, fornecedora do estaleiro. No Brasil, a retomada da indústria de construção naval foi fomentada pelo Programa de Modernização e Expansão da Frota de navios da Transpetro (Promef), que propiciou a construção dos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar.

Os estaleiros do Promef, localizados em Pernambuco, estão passando por um momento decisivo na indústria naval. Com a finalização das encomendas do programa, os estaleiros iniciam a busca por novas demandas, concorrendo amplamente no mercado global. Sendo assim, os construtores navais precisam desenvolver de forma competitiva sua cadeia de suprimentos, para atuar de maneira sustentável no mercado naval.

Para adquirir vantagem competitiva, as empresas precisam organizar os recursos do seu sistema de gestão de operações, a partir de habilidades, processos e rotinas, desenvolvendo suas capacidades operacionais (WU; MELYNK; FLYNN, 2010). Na cadeia de suprimentos, as relações entre a empresa focal e os fornecedores são mediadas pelas práticas

de gestão de fornecedores. Nos estaleiros do Promef foram percebidas diferentes abordagens no sistema de gerenciamento das operações através da análise das práticas de gestão de fornecedores. Enquanto a gestão de fornecedores no Vard Promar, geralmente, se baseia em relacionamentos pontuais, sem um maior envolvimento com as empresas de fornecimento, o estaleiro Atlântico Sul vem implementando em seus contratos uma perspectiva de relacionamentos de longo prazo, abordando aspectos de contratos estruturados e fornecimentos integrados ao processo produtivo, o que pode ser considerada uma parceria estratégica.

A gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos é influenciada pela gestão do sistema de operações da empresa focal, ou seja, por suas capacidades operacionais. As práticas de gestão de fornecedores das cadeias de suprimentos dos estaleiros do Promef apresentaram maior associação com as capacidades de customização, cooperação e responsividade operacional dos estaleiros. As constantes alterações realizadas durante o processo de construção do navio, além da cooperação incipiente dos estaleiros com seus fornecedores, são as principais características relacionadas às formas de coordenação dos fornecedores pela empresa focal. Sendo assim:

P1) As capacidades operacionais de customização, cooperação e responsividade dos estaleiros do Promef, estão associadas às práticas de gestão de fornecedores na cadeia de suprimentos.

Vale destacar que, ao considerar a mudança na estratégia de gestão da cadeia de suprimentos realizada pelo EAS, a capacidade de melhoria operacional da empresa focal pode apresentar associação às práticas de gestão de fornecedores do estaleiro. No momento, a melhoria operacional realizada pelos estaleiros do Promef está relacionada à organização dos seus processos, não extrapolando os relacionamentos internos. A capacidade operacional de inovação da empresa focal também poderia compor a associação com as práticas de gestão de fornecedores, no caso de ser uma dimensão fortemente desenvolvida nos estaleiros, o que não se verificou na pesquisa, já que mudanças radicais nos processos e equipamentos não são constantes. Já a capacidade operacional de reconfiguração, percebida nos estaleiros, relaciona-se à reconfiguração interna para melhoria da produtividade, não sendo expandida às demais camadas da cadeia de suprimentos.

As formas utilizadas pelo estaleiro para gerenciar seus fornecedores, que estão associadas às suas capacidades operacionais, propiciam o desenvolvimento de capacidades

operacionais nas empresas fornecedoras, em virtude da participação na cadeia de suprimentos naval. Os relacionamentos estabelecidos entre a empresa focal e seus fornecedores, demanda destes a adequação de suas operações para atender de maneira satisfatória o cliente.

Em virtude de suas estratégias de negócio, as empresas fornecedoras selecionadas na pesquisa apresentaram capacidades operacionais bem desenvolvidas. Participantes de indústrias diversas à naval, conforme destacou De Negri, Kubota e Turchi (2009), as empresas navieças dos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar possuem capacidades operacionais fortemente desenvolvidas. A capacidade operacional de controle (SWINK; HEGARTY, 1998) foi percebida em todos os fornecedores investigados, demonstrando a importância de práticas relacionadas ao controle das operações no desenvolvimento da capacidade operacional nas empresas. Sendo assim, sugere-se a inserção dessa categoria de análise na classificação das capacidades operacionais propostas por Wu, Melnyk e Flynn (2010).

Embora não sejam ampliadas para atender exclusivamente os estaleiros, já que também fazem parte de outras cadeias de suprimentos, algumas capacidades operacionais são reforçadas ou ajustadas à relação com a empresa focal do segmento naval. O desenvolvimento das capacidades operacionais nas empresas fornecedoras varia de acordo com o segmento e a natureza do fornecimento realizado. Na pesquisa foram contempladas empresas dos segmentos de equipamentos (01 empresa), acessórios (01 empresa) e prestação de serviço (02 empresas). A capacidade de melhoria operacional não encontra-se associada a nenhuma das relações estabelecidas na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef. Por outro lado, as capacidades operacionais de customização, responsividade e controle foram verificadas em todos os casos analisados. Dessa forma:

P2) O desenvolvimento de capacidades operacionais nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

P2.1) O desenvolvimento da capacidade operacional de customização nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

P2.2) O desenvolvimento da capacidade operacional de controle nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

P2.3) O desenvolvimento da capacidade operacional de responsividade nos fornecedores está associado à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef.

As demais capacidades operacionais (inovação, cooperação e reconfiguração) estão associadas de diferentes maneiras entre as empresas, apontando que:

P3) As capacidades operacionais desenvolvidas nos fornecedores, associadas à participação na cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef, variam de acordo com os segmentos de atuação do fornecedor.

P3.1) O desenvolvimento da capacidade operacional de inovação, nos fornecedores dos estaleiros do Promef, está associado ao segmento de equipamentos e serviços de certificação do navio.

P3.2) O desenvolvimento da capacidade operacional de cooperação nos fornecedores dos estaleiros do Promef está associado ao segmento de acessórios e serviços de certificação do navio.

P3.3) O desenvolvimento da capacidade operacional de reconfiguração nos fornecedores dos estaleiros do Promef está associado ao segmento de equipamentos e serviços de certificação do navio.

No segmento de equipamentos foi percebida a associação ao desenvolvimento das capacidades operacionais de inovação, customização, responsividade e reconfiguração. Ressalta-se que não foi possível verificar a categoria de controle operacional durante a coleta de dados, sendo essa uma das limitações da pesquisa, no entanto, considerando a natureza de fornecimento aos estaleiros, equipamentos e soluções integradas, bem como o desenvolvimento de customização e responsividade no relacionamento, acredita-se que a dimensão de controle operacional também está presente no contexto da cadeia.

Ao segmento de acessórios estão associadas as capacidades de customização, cooperação, responsividade e controle. No segmento de serviços há uma variação entre as empresas investigadas. Enquanto em uma das empresas (montagens industriais) emergem as capacidades de customização, responsividade e controle, na outra (sociedade classificadora) são percebidas todas as capacidades operacionais, à exceção da melhoria operacional, como já destacado anteriormente. Isso denota a influência da natureza do serviço prestado pela sociedade classificadora, responsável pela emissão do certificado do navio com as normas navais. Como requisito obrigatório pela legislação, e com atuação independente dos estaleiros e armadores, a sociedade classificadora desenvolve um relacionamento diferenciado com a empresa focal na cadeia de suprimentos.

É importante destacar que há uma mudança de perspectiva na gestão de fornecedores do Atlântico Sul, vislumbrando uma relação mais cooperativa na cadeia de suprimentos, o que pode modificar a associação do desenvolvimento das capacidades operacionais dos fornecedores na relação com os estaleiros do Promef. O desenvolvimento de relacionamentos de longo prazo, acordos estruturados e a integração dos fornecedores no processo produtivo, verificado nos contratos do projeto aframax, podem contribuir para fomentar a melhoria operacional das empresas fornecedoras na cadeia de suprimentos, uma vez que a gestão da qualidade representa um fator importante no desenvolvimento de parcerias (KRAUSE; ELLRAM, 1997). Esse aspecto colaborativo e integrado de fornecimento também confirma a proposição de que há tendência à integração na indústria naval, seja para fornecedores de navieças ou para estaleiros menores (para montagem de blocos) (COUTINHO; SABBATINI; RUAS, 2006). A relação de cooperação planejada, ainda de forma embrionária, pelo estaleiro Atlântico Sul, pode contribuir à mudança de estratégia da indústria de construção naval brasileira, auxiliando a estruturação de uma rede articulada de fornecedores que, segundo Sabbatini et al. (2007) e Favarin et al. (2009) é uma dificuldade para reestruturação da cadeia naval no Brasil.

Diante do exposto, verifica-se que as práticas de gestão de fornecedores, realizadas pelos estaleiros à montante da cadeia de suprimentos, estão associadas ao desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas fornecedoras, em virtude da estratégia de gestão de operações, as capacidades operacionais, adotada pela empresa focal. Nessa perspectiva, ressalta-se a contribuição da presente investigação, em destacar o papel da empresa focal e suas práticas de gestão de coordenação da cadeia de suprimentos, no desenvolvimento de capacidades operacionais nas empresas fornecedoras.

Ao apresentar o gerenciamento das operações nas empresas como uma estratégia desenvolvida para obter competitividade e atender às indústrias de interesse, dentre elas a indústria naval, os resultados da pesquisa reforçam a abordagem de que as capacidades operacionais devem ser gerenciadas como “meios” para atingir um “fim”, gerando resultados consistentes com aqueles desejados pela organização, no desenvolvimento de soluções adequadas às suas necessidades (WU; MELNYK; FLYNN, 2010; SWINK; HEGARTY, 1998).

A seguir, são apresentadas as contribuições do estudo e suas limitações.

7.1 Contribuições do Estudo

A presente pesquisa oferece algumas contribuições para o avanço da pesquisa sobre os temas capacidade operacional e gerenciamento da cadeia de suprimentos na indústria naval.

A partir da investigação, foi possível verificar que as práticas de gestão de fornecedores desenvolvidas pelos estaleiros do Promef estão associadas às capacidades operacionais da empresa focal. As capacidades operacionais dos estaleiros que influenciam as práticas de gerenciamento a montante da cadeia são a customização, responsividade e cooperação operacional. A capacidade de cooperação operacional é desenvolvida de forma incipiente na relação com os fornecedores, não contemplando aspectos de desenvolvimento do fornecedor e de relações de longo prazo.

Nas empresas fornecedoras, foi possível verificar que as capacidades operacionais são desenvolvidas como estratégia de negócio para posicionamento no mercado. No que concerne à associação do desenvolvimento de capacidades operacionais com a participação na cadeia de suprimentos naval, percebeu-se que o desenvolvimento de capacidades ocorre de maneira diferente entre os segmentos analisados.

No segmento de equipamentos, as categorias de capacidades operacionais verificadas são inovação, customização, responsividade e reconfiguração. No segmento de acessórios, as categorias percebidas são customização, cooperação, responsividade e controle. No segmento de serviços foi verificada uma heterogeneidade na associação das capacidades. Na relação de fornecimento da MCM com os estaleiros, as capacidades operacionais que emergem são customização, responsividade e controle. Já na ABS, as capacidades operacionais que emergem são inovação, customização, cooperação, responsividade, reconfiguração e controle.

A pesquisa oferece, ainda, alguns *insights* sobre os temas abordados:

- A capacidade operacional de controle proposta por Swink e Hegarty (1998), se mostrou significativamente importante no desenvolvimento das capacidades operacionais nas empresas pesquisadas, sugerindo sua importância para o desempenho em diversas indústrias. Dessa forma, sugere-se a análise conjunta dessa dimensão às demais propostas por Wu, Melnyk e Flynn (2010).
- Nas empresas fornecedoras, foi possível perceber a importância da gestão da informação para o desenvolvimento das capacidades operacionais. Nos estaleiros, dificuldades em gerenciar informações foram apontadas, por diversos respondentes,

como um obstáculo ao aumento do desempenho. Assim sendo, ressalta-se a importância da capacidade de gestão da informação para o desenvolvimento da capacidade operacional na empresa.

- De forma semelhante ao tópico anterior, a gestão do conhecimento foi percebida como um diferencial para desenvolver capacidades operacionais. Acredita-se que os estaleiros precisam investir recursos em projetos de gestão do conhecimento, desenvolvendo o compartilhamento de informações na cadeia de suprimentos.
- Empresas com procedimentos não desenvolvidos investem fortemente na capacidade de melhoria operacional, mudando constantemente os processos, a fim de melhores resultados, a partir da dinâmica de tentativas e erros. O que pode caracterizar uma disfunção na utilização da melhoria contínua.
- Empresas focais em desenvolvimento, sem um processo de gestão maduro, desenvolvem capacidades operacionais de customização, responsividade e controle nos fornecedores, em virtude das constantes alterações no escopo do contrato. Isso foi percebido no relacionamento dos estaleiros com os fornecedores de acessórios e serviços.
- As empresas navieças brasileiras possuem um processo de constituição das capacidades operacionais mais desenvolvido que a empresa focal, o que implica em dificuldades de coordenação da cadeia de suprimentos pelos estaleiros, que ainda não possuem um sistema de gestão amadurecido.
- Empresas focais em desenvolvimento, atuando em uma indústria instável, têm dificuldades em coordenar a cadeia de suprimentos e desenvolver os fornecedores, sendo necessária a realização de programas efetivos e políticas públicas adequadas para o desenvolvimento sustentável da indústria.
- A inovação do processo produtivo do EAS, considerada uma inovação na indústria de construção naval no Brasil, está modificando a relação na cadeia de suprimentos, propiciando uma maior participação dos fornecedores na indústria.
- As práticas de gestão da cadeia de suprimentos, da indústria naval brasileira, encontram-se em momento de transição, considerando que o EAS vem adotando práticas voltadas à maior cooperação com os fornecedores. Essa mudança pode alterar a percepção de capacidades operacionais associadas à participação na cadeia de suprimentos do estaleiro.

- As diretrizes de conteúdo nacional presentes no Promef, aliadas ao desenvolvimento da capacidade de melhoria operacional na cadeia de suprimentos, reverbera nas demais camadas a montante da cadeia, considerando o desenvolvimento dos fornecedores locais da indústria naval.
- O *upgrading* de fornecimento, realizado nas camadas à montante da cadeia de suprimentos dos estaleiros do Promef, ocorreu no caso do fornecedor de serviços (MCM), que passou de fornecedor de 2ª camada para fornecedor direto nos 2 estaleiros. Também foi verificado o *upgrading* intersetorial (GIULIANI; PIETROBELLI; RABELLOTTI, 2005) e o *upgrading* de produto (GIULIANI; PIETROBELLI; RABELLOTTI, 2005) entre os fornecedores.

As reflexões acima são decorrentes da investigação realizada e merecem maior atenção em futuras discussões acerca dos temas.

7.2 Limitações do Estudo

Toda pesquisa está sujeita ao viés do pesquisador. De acordo com Merriam (1998), o pesquisador é o principal instrumento de coleta de dados na pesquisa qualitativa. Desse modo, seu viés pode influenciar na realização da pesquisa e isso é considerado como uma limitação do estudo. No intuito de diminuir essa limitação, os procedimentos metodológicos foram seguidos de forma a manter, sempre que possível, a objetividade do processo.

Cabe destacar que a pesquisa foi realizada na indústria naval e o acesso aos estaleiros e fornecedores apresentou algumas dificuldades. A seleção dos casos, considerado outro fator limitador, foi realizada com base na acessibilidade das empresas e dos respondentes, o que pode não ser uma representação ideal da diversidade das empresas fornecedoras.

Considera-se, ainda, que a realização de entrevistas nem sempre fornece o diagnóstico real da situação, já que os entrevistados podem, consciente ou inconscientemente, modificar suas respostas. Na concepção de Merriam (1998) isso pode acontecer com o intuito de deixar o depoimento (1) mais aceitável para si próprio, (2) mais próximo da realidade que ele gostaria, (3) mais parecido com o que ele imagina ser um caso de sucesso ou (4) mais próximo do que o entrevistador quer ouvir. Nessa perspectiva, procurou-se, sempre que

possível, realizar perguntas confirmadoras de declarações anteriores, além de buscar fontes alternativas de informações, na intenção de minimizar as possíveis distorções.

Outro viés que pode ser considerado na pesquisa é o corte transversal que se dá na história da empresa. Embora a intenção no resgate da história passada tenha sido apresentada, não se pode garantir a completa fidedignidade dos fatos.

7.3 Recomendações para Estudos Futuros

Nenhuma pesquisa pode ser considerada completa ou definitiva. Considerando o desenvolvimento de capacidades operacionais na cadeia de suprimentos, um tema relevante e contemporâneo, recomenda-se o seguimento das investigações. Nesse sentido, esta seção traz algumas sugestões de estudos futuros.

- A replicação do estudo em outros segmentos/indústrias, buscando verificar as categorias operacionais que emergem nas relações;
- A realização do estudo em um momento posterior, para verificar as implicações das mudanças no ambiente da indústria naval e em suas cadeias de suprimentos;
- A realização de um estudo qualitativo para verificar o comportamento das demais empresas da cadeia, associado aos diferentes segmentos;
- A análise da distribuição de capacidades entre os estaleiros e as sociedades classificadoras;
- A análise das capacidades de absorção e de projetos no desenvolvimento de capacidades operacionais nos estaleiros e fornecedores;
- Análise do desenvolvimento de capacidades operacionais nos estaleiros, a partir dos relacionamentos com as empresas fornecedoras na cadeia de suprimentos;
- A análise dos casos de *upgrading* na cadeia de suprimentos da indústria de construção naval no Brasil.

7.4 Implicações Gerenciais

A partir do estudo realizado foi possível identificar as capacidades operacionais presentes nas empresas fornecedoras da cadeia de suprimentos naval. As empresas pesquisadas apresentam capacidades significativamente desenvolvidas, o que demonstra que a dificuldade na obtenção de fornecedores capacitados não é o principal problema na consolidação da cadeia de fornecimento na indústria de construção naval brasileira. Nos casos investigados verifica-se a realização de adequação de práticas operacionais para atendimento aos estaleiros, sendo, na maior parte das vezes, uma adequação em virtude da forma de gerenciamento das operações da empresa focal, ou seja, em virtude do gerenciamento de suas capacidades operacionais.

Percebe-se nos estaleiros do Promef, o desenvolvimento de capacidades operacionais em busca de sobrevivência no mercado, aliado a práticas de gestão de fornecedores voltadas ao atendimento de demandas imediatas e pontuais, sem perspectivas de parcerias de longo prazo. Não há uma coordenação planejada da empresa focal, o que aponta a dificuldade de gestão da cadeia de suprimentos, dificultando o posicionamento estratégico dos membros no ambiente competitivo da ICN. A incerteza da demanda, ressaltada por todas as empresas e *stakeholders* da pesquisa, reforça a necessidade de sobrevivência em um ambiente de instabilidade e a insegurança na efetivação de parcerias de longo prazo.

A partir dessas percepções, verificando as dificuldades dos estaleiros em estabelecer uma coordenação adequada da cadeia de suprimentos e das práticas de gestão de fornecedores, pondera-se a necessidade de uma avaliação das práticas de gerenciamento da cadeia de suprimentos, adequando-as ao contexto de empresas focais, em desenvolvimento, dentro de uma indústria em reestruturação, como a indústria naval no Brasil.

O estaleiro Atlântico Sul apresentou uma nova orientação no gerenciamento da cadeia de suprimentos em virtude da mudança em seu processo produtivo e novos compromissos assumidos pela alta gestão. Percebe-se que a empresa está em busca de uma redefinição das estratégias internas, remodelando sua forma de atuação desde os processos produtivos até a relação com os fornecedores. Os desdobramentos dessa mudança ainda não puderam ser observados, considerando que sua implantação está em andamento no projeto aframax, atualmente desenvolvido pelo estaleiro. No entanto, acredita-se que a atuação do estaleiro

trará novas perspectivas para a ICN no Brasil, alterando a gestão da cadeia de suprimentos e a associação desta com as capacidades operacionais de estaleiros e fornecedores.

Já o estaleiro Vard Promar, que apresentou uma grande capacidade de melhoria operacional, aparenta estar em busca do estabelecimento de padrões nas operações. Dessa forma, a melhoria apresentada está focada em várias tentativas de aumento da produtividade, no entanto não se percebe a definição de um planejamento de atuação da empresa para nortear os processos operacionais.

A existência de recursos humanos com experiência na indústria naval, bem como a participação de uma empresa consolidada na construção naval, como sócia em um dos estaleiros, não viabilizou uma atuação competitiva aos construtores navais, ressaltando a importância de análise do ambiente institucional no qual a indústria está inserida. A realização de políticas públicas para o fomento da indústria, com base no índice de nacionalização das embarcações, mas sem a estruturação de um programa adequado para o desenvolvimento da rede de fornecedores também não se mostrou eficaz. Considerar a mão de obra como um dos fatores de nacionalização pode favorecer a internalização de atividades, diminuindo o desenvolvimento da cadeia de fornecimento, além de diminuir o interesse na nacionalização de equipamentos e acessórios. Questões relacionadas a incentivos fiscais também foram apresentadas como fatores de dificuldade na efetivação de relacionamentos entre estaleiros e fornecedores. Como possui isenção de impostos, o estaleiro consegue estabelecer menores custos, quando comparado aos fornecedores, que não possuem condições fiscais semelhantes.

Sendo assim, percebe-se que, embora apontem a consolidação da cadeia de suprimentos como um importante fator para o desenvolvimento da indústria de construção naval brasileira, os estaleiros do Promef não apresentaram um amadurecimento gerencial na estruturação e coordenação dessa cadeia. Ainda que possuam fornecedores qualificados e capacitados operacionalmente para atuar à montante da cadeia, as práticas de gestão de fornecedores promovem relacionamentos superficiais, que não contribuem ao desenvolvimento estratégico de capacidades operacionais para os membros da cadeia de suprimentos. Considera-se que a instabilidade da demanda presente no mercado é um fator com grande influência na situação em que se encontra a indústria, no entanto ressalta-se a necessidade de uma reavaliação nas políticas adotadas para a reestruturação da indústria de construção naval Brasileira.

Referências

ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Estudo prospectivo: A indústria de construção naval. Brasília, 2008.

ABENAV - Associação Brasileira das Empresas de Construção Naval e Offshore. Disponível em: < <http://abenav.org.br/web/>>. Acesso em 20 de setembro de 2016.

ABS. Disponível em: <<http://www.absconsulting.com.br>> Acesso em outubro de 2016.

AHMED, M U; KRISTAL, M M; PAGELL, M. Impact of operational and marketing capabilities on firm performance: Evidence from economic growth and downturns. **International Journal of Production Economics** v. 154, p. 59–71, 2014.

APL METALMEC. Disponível em < <http://aplmetalmec.com.br/>>. Acesso em 10 de setembro de 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** 4 ed. Lisboa: Edições 70, 2008.

BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva.** Pearson: São Paulo, 2011.

BERG, B. L. **Qualitative Research Methods for the Social Sciences.** 6ª ed. Boston: Pearson, 2007.

BOZARTH, C. C.; WARSING, D. P.; FLYNN, B. B.; FLYNN, E. J. The impact of supply chain complexity on manufacturing plant performance. **Journal of Operations Management**, v. 27, p. 78 – 93, 2009.

BOWERSOX, D. J. CLOSS, D. J. **Logística empresarial.** São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/fundo-marinha-mercante.html>>. Acesso em 24 de agosto de 2016.

BRUSSET, X. Does supply chain visibility enhance agility? **International Journal of Production Economics**, v. 171, p. 46–59 , 2016.

CAMARGO, AAB de; MEIRELLES, D. S. Capacidades Dinâmicas: o que são e como identificá-las. XXXVI Anpad, 2012.

CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M, **Ressurgimento da indústria naval no Brasil: (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

CAMPOS NETO, C. A. S.; ROMMINGER, A. E.; POMPERMAYER, F. M. Análise de Variáveis Econômico-Financeiras da Indústria de Navipeças. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Org.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil: (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

CARVALHO, André. **Vard Promar fecha 2 novos contratos**. 2016. Disponível em: <<http://www.opetroleo.com.br/vard-promar-fecha-2-novos-contratos/>>. Acesso em: 20 out. 2016.

CEPEDA, G.; VERA, D. Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective. **Journal of Business Research** v. 60, n. 5, p. 426–437, 2007.

CHEN, A., I. J., PAULRAJ, A. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. **Journal of Operations Management**, vol. 22, p. 119-150, 2004.

CHIN, T A.; HAMID A. B. A.; RASLIC. A.; HENG, L. H. The Impact of Supply Chain Integration on Operational Capability in Malaysian Manufacturers. **Procedia - Social and Behavioral Sciences** v. 130, n. 1, p. 257–265, 2014.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHOPRA, S; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

CHRISTOPHER, M. Supply chain strategy: Its impact on shareholder value. **The International Journal of Logistics Management**, vol. 10, n.1, p. 1-10, 1999.

_____; PECK, H. Building the resilient supply chain. **The International Journal of Logistics Management**, vol. 15, n.2, p. 1-13, 2004.

COLTMAN, T.; DEVINNEY, T. M. Modeling the operational capabilities for customized and commoditized services. **Journal of Operations Management**, v. 31, p. 555–566, 2013.

COUTINHO, L. G.; SABBATINI, R.; RUAS, L. A. G. **Forças atuantes na indústria**. In: Implantação e Consolidação de Laboratório de Gestão de Operações e da Cadeia de Suprimento da Indústria de Construção Naval. São Paulo: USP/UNICAMP/UFP/IPT, 2006.

DAVIS, M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da Administração de Produção**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DE NEGRI, J. A., KUBOTA, L. C., TURCHI, L., Inovação e a Indústria Naval, **Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)**, 2009.

DORES, P. B.; LAGE, E. S.; PROCESSI, L. D. **A Retomada da Indústria Naval Brasileira.** BNDES, 2012. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro60anos_perspectivas_setoriais/Setorial60anos_VOL1ConstrucaoNaval.pdf>. Acesso em: 16 de novembro de 2014.

DOSI, Giovanni; FAILLO, Marco; MARENGO, Luigi. Organizational capabilities, patterns of knowledge accumulation and governance structures in business firms: an introduction. **Organization Studies**, v. 29, n. 8-9, p. 1165-1185, 2008.

DOSI, Giovanni, NELSON, Richard R., WINTER, Sidney G. Introduction: The nature and dynamics of organizational capabilities. 2000.

ECORYS, Competitiveness. Study on Competitiveness of the European Shipbuilding Industry. 2009.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**. v. 21, p. 1105–1121, 2000.

FAVARIN, J. V. R.; ANDERSON, V. L.; AMARANTE, R. M.; GALLARDO, A. P; PINTO, M. M. O. (2009) **Desafios para o ressurgimento da cadeia de fornecedores navais no Brasil**. Disponível em: <www.ipen.org.br/downloads/XXI/165_Favarin_Julio_V__R_.pdf> Acesso em: 20 de Setembro de 2010.

FERDOWS, K., DE MEYER, A. Lasting improvements in manufacturing performance: In search of a new theory. **Journal of Operations Management**, vol. 9, 168–184, 1990.

FLEISCHER, M.; KOHLER, R.; LAMB, T.; BONGIORNI, H. B.; TUPPER, N. **Shipbuilding supply chain integration project**. Ann Arbor: Enviromental Research Institute of Michigan, 1999 (Final Report).

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil. *Gestão & Produção*, v. 10, n. 2, p. 129-144, 2003.

FLYNN, B. B.; FLYNN E. J. An exploratory study of the nature of cumulative capabilities. **Journal of Operations Management**, Vol. 22, p. 439–457, 2004.

FLYNN, B. B.; HUO, B.; ZHAO, X. The impact of supply chain integration on performance: a contingency and configuration approach. **Journal of operations Management**, v. 28, n. 1, p. 58-71, 2010.

FLYNN, B. B.; WU, S. J.; MELNYK, S. A. Operational capabilities: Hidden in plain view. **Business Horizons**, Vol. 53, p. 247-256, 2010.

GIULIANI, E.; PIETROBELLI, C.; RABELLOTTI, R. Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin American Clusters. **World Development**, v. 33, n. 4, p. 549-573, 2005.

GRANT, R. M. The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications of Strategy Formulation. **California Management Review**, p. 114 – 135, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

_____. Estudo de caso qualitativo. In: GODOI, Christiane Kleinübing; BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo e SILVA, Anielson Barbosa da. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006 p. 115-146.

HAM, Y. N., REIMER, K., JOHNSTON, R. B. Complexity and commitment in supply chain management initiatives. In: **Proceedings of the Third International Conference on Electronic Business (ICEB 2003)**. Singapore, 2003.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. The Dynamic Resource-Based View: Capability Lifecycles. **Strategic Management Journal**.v.2, p. 997–1010, 2003.

HELFAT, C. E.; WINTER, S.G. Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N)ever-changing world. **Strategic Management Journal** v. 1250, n. June, p. 1243–1250, 2011.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. Administração estratégica: Competitividade e globalização 2. ed São Paulo, SP: Learning, 2011. 415 p.

HUANG, T. T.; CHEN, L.; STEWAR, R. A.; PANUWATWANICH, K. Leveraging power of learning capability upon manufacturing operations. **International Journal of Production Economics**, v. 145, n. 1, p. 233–252 , 2013.

JAVIDAN, M. Core Competence: what does it mean in practice? **Long Range Planning**, v. 31, n. 1, p. 60-71, 1998.

JIANG, L.; BASTIANSEN, E.; STRANDENES, S. P., The international competitiveness of China's shipbuilding industry. **Transportation Research Part E**, v. 60, p. 39-48, 2013.

KIM, S. W. An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. **International Journal Production Economics**,v. 119 , p. 328–346, 2009.

KORTMANN, S.;GELHARD, C.; ZIMMERMANN, C.; PILLER, F. T. Linking strategic flexibility and operational efficiency: The mediating role of ambidextrous operational capabilities. **Journal of Operations Management** v. 32, n. 7-8, p. 475–490, 2014.

KRAUSE, D.; ELLRAM, M. Critical elements of supplier development: The buying-firm perspective. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 3, n. 1, p. 21-31, 1997.

KRAUSE, D.; PAGELL, M.; CURKOVIC, S. Toward a measure of competitive priorities for purchasing. **Journal of Operations Management**, v. 19, p. 497–512, 2001.

KUSUNOKI, K.; NONAKA, I.; NAGATA, A. Organizational capabilities in product development of Japanese firms: A conceptual framework and empirical findings. **Organization Science**, v. 9, n.6, 1998, pp. 699–718

LACCA. Disponível em: <<http://www.lacca.com.br>> Acesso em outubro de 2016.

LACERDA, S. M. Oportunidades e Desafios da Construção Naval. **Revista do BNDES**. Vol. 10, N. 20, p. 41-78, Dez. 2003.

LAGE, Maria Campos. Utilização do software NVivo em pesquisa qualitativa: uma experiência em EaD. **Educação Temática Digital**, v. 12, p. 198, 2011.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **Industrial Marketing Management**, v. 29, p. 65-83, 2000.

_____; EMMELHAINZ, M. A.; GARDNER, J. T. Developing and implementing supply chain partnerships. **The International Journal of Logistics Management**, v. 7, n. 2, 1996.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Editora Artes, 1999.

LIMA, E. T.; VELASCO, L. ° M. **Construção Naval no Brasil: Existem Perspectivas?** Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev1010.pdf>> Acesso em 15 de outubro de 2009.

LIN, R.; CHEN, R; CHIU, K. K. Customer relationship management and innovation capability: an empirical study. **Industrial Management & Data Systems** v. 110, n. 1, p. 111–133, 2010.

LOPES, J; et al. **O Fazer do trabalho científico nas ciências sociais aplicadas**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

MAHESHWARI, B.; KUMAR, V.; KUMAR, U. Optimizing success in supply chain partnerships. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 19, n. 3, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MCM. Disponível em: <<http://www.mcm.com.br>> Acesso em outubro de 2016.

MEIRELLES D. S.; CAMARGO, A. A. B. Capacidades Dinâmicas: O Que São e Como Identificá-las? **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, v. 18, pp. 41-64, 2014.

MERRIAM, Sharan B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MERRIAM, S. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative Data Analysis: an expanded sourcebook**. 2.ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

NARASIMHAN, Ram; KIM, Soo Wook; TAN, Keah Choon. An empirical investigation of supply chain strategy typologies and relationships to performance. **International Journal of Production Research**, v. 46, n. 18, p. 5231-5259, 2008.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G; Evolutionary Theorizing in Economics. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 2, p. 23-46, 2002.

_____. **Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica**. São Paulo: Editora Unicamp, 2005.

PANDZA, K. et al. A real options approach to managing resources and capabilities. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 9, p. 1010-1032, 2003.

PASIN, J. A. B. Indústria Naval do Brasil: Panorama, Desafios e Perspectivas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p. 121-148, Dez. 2002.

PATEL, P C.; TERJESEN, S; LI, D. Enhancing effects of manufacturing flexibility through operational absorptive capacity and operational ambidexterity. **Journal of Operations Management** v. 30, n. 3, p. 201–220, mar. 2012.

PATTON, M. **Qualitative research and evaluation methods**. 3ª. ed. Thousands Oaks: Sage, 2002.

PAULA, J. M. P.; Perfil de Capacitação e Acesso às Políticas de Inovação das Empresas de Navieças. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Org.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil: (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

PAVLOU, Paul A.; EL SAWY, Omar A. Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. **Decision Sciences**, v. 42, n. 1, p. 239-273, 2011..

PENG, D. X.; SCHROEDER, R. G.; SHAH, R. Linking routines to operations capabilities: A new perspective. *Journal of operations management*, v. 26, n. 6, p. 730-748, 2008.

PENROSE, E. T. **The Theory of the Growth of the Firm**. Oxford university press, 1995.

PETERAF, M. A. The Cornerstones of Competitive Advantage: a Resource-Based View; **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 179 – 191, 1993.

PIRES, S. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2007.

PIRES, R; GOMIDE, A; AMARAL, L. A Ver Navios? A Revitalização da Indústria Naval no Brasil Democrático. In: CAMPOS NETO, C. A. S.; POMPERMAYER, F. M. (Org.). **Ressurgimento da indústria naval no Brasil: (2000-2013)**. Brasília: Ipea, 2014.

PORTER, M., **Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance**, New York: The Free Press, 1990.

PRAJOGO, D.; OLHAGER, J. Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. **International Journal Production Economics**, v. 135, p. 514–522, 2012.

PRIMO, M. A. M.; AMUNDSON, S. An exploratory study of the Effects of customer-supplier relationships on quality and performance outcomes in new product development. **Journal of Operations Management**, vol. 20, p. 33-52, 2002.

PRIMO, M. A. M.; QUEIROZ, A. A. F. S. L.; PINTO, M. M. O. Aprendizagem Tecnológica no Fornecimento da Construção Naval Brasileira. In: XXXII ENANPAD - Encontro Científico de Administração, 2008, Rio de Janeiro. **Anais do XXXII ENANPAD**. Rio de Janeiro, 2008.

RUUSKA, I., AHOLA, T., MARTINSUO, M., WESTERHOLM, T. Supplier capabilities in large shipbuilding projects. **International Journal of Project Management**, Vol. 31, p. 542–553, 2013.

RUUSKA, I., ARTTO, K., AALTONEN, K., LEHTONEN, P. Dimensions of distance in a project network: exploring Olkiluoto 3 nuclear power plant project. **International Journal of Project Management**, Vol. 27, p. 142–153, 2009.

SABBATINI, R. C. (Coord.); FERREIRA, M.J.B.; SARTI, F.; RUAS, J.A.; XAVIER, C. Benchmarks e melhores práticas da cadeia de suprimentos em indústrias selecionadas: lições para a construção naval no Brasil. In: **Implantação e Consolidação de Laboratório de Gestão de Operações e da Cadeia de Suprimento da Indústria de Construção Naval**. São Paulo: USP/UNICAMP/UFP/IPT, 2007.

SABBATINI, R. et al. **Construção naval. Relatório de acompanhamento setorial, v. II**. Campinas: Unicamp e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), jun. 2008. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/Estudo/Naval%20junho%202008.pdf>>. Acesso em: ago. 2012.

SARDANA, D; TERZIOVSKI, M; GUPTA, N. The impact of strategic alignment and responsiveness to market on manufacturing firm's performance. **International Journal of Production Economics** v. 177, p. 131–138 , 2016.

SDEC. Disponível em: < <http://www.sdec.pe.gov.br/> > Acesso em outubro de 2016.

SHIN, H.; COLLIER, D.; WILSON, D. Supply management orientation and supplier/buyer performance. **Journal of Operations Management**, v. 18, p. 317-333, 2000.

SINAVAL. Sugestões de Providências Governamentais para Recuperação e Desenvolvimento Sustentável da Indústria Naval e *Offshore* Brasileira. Disponível em: < <http://sinaval.org.br/2016/06/sinaval-envia-ao-governo-sugestoes-para-recuperacao-da-construcao-naval/>>. Acesso em julho de 2016.

STAKE, Robert E. Case studies. In: DENZIN, Norman K. e LINCOLN, Yvonna S. (eds.) **Handbook of qualitative research**. 2. ed., Thousand Oaks: Sage, 1995.

SUAPE. Disponível em: < <http://www.suape.pe.gov.br/>> Acesso em outubro de 2016.

SUBRAMANIAN, N.; GUNASEKARAN, A; GAO, Y. Innovative service satisfaction and customer promotion behaviour in the Chinese budget hotel: An empirical study. **International Journal of Production Economics** v. 171, p. 201–210 , 2014.

SWINK, M.; HEGARTY, W H. Core manufacturing product differentiation. **International Journal of Operations & Production Management** v. 18, p. 374 – 396, 1998.

_____; NARASIMHAN, R.; KIM, S. W. Manufacturing practices and strategy integration: effects on cost efficiency, flexibility, and market-based performance. **Decision Sciences**, v. 36, n. 3, p. 427-457, 2005.

_____; PISANO, G; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management, **Strategic Management Journal** 18, p. 509–533, 1997.

TRANSPETRO. O Promef. Disponível em: <http://www.transpetro.com.br/pt_br/imprensa/noticias.html> Acesso em agosto de 2016.

VANPOUCKE, E.; VEREECK, A.; WETZEL, M. Developing supplier integration capabilities for sustainable competitive advantage: A dynamic capabilities approach. **Journal of Operations Management**, v. 32, p. 446–461, 2014.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VIDAL, R. M. C. S. **Características e Análise da Rede de Capacitação Tecnológica do Setor Eletro-metal-mecânico Pernambucano para atendimento à construção naval: um estudo exploratório acerca do seu processo de formação**. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

WÄRTSILÄ. Disponível em: <<http://www.wartsila.com/bra>> Acesso em outubro de 2016.

WÄRTSILÄ. Relatório Anual. 2015. Disponível em: <http://wartsila-reports.studio.crasman.fi/file/dl/i/MwsYMw/cnSByJl7Min8DNaPEiaQww/Wrtsil_Annual_Report_2015.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2016.

WEISS, J.; ALTMANN. **Cadeia de Suprimentos e Competitividade da Indústria de Construção Naval**. Instituto de Pesquisas tecnológicas, São Paulo, 2006.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, 1984, Vol.5, p. 171-180, 1984.

WONG, C. Y.; BOON-ITT, S.; WONG, C. W. Y. The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. **Journal of Operations Management**, v. 29, p. 604 – 615, 2011.

WU, S. J.; MELNYK, S. A.; FLYNN, B. B. Operational capabilities: the secret ingredient. **Decision Sciences**, v. 41, n. 4, p. 721-754, 2010.

WU, S. J.; MELNYK, S. A.; SWINK, M. An empirical investigation of the combinatorial nature of operational practices and operational capabilities: Compensatory or additive? **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 2, p. 121-155, 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAHRA S.; SAPIENZA H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. *Journal Management Studies*, v. 43, n. 4, p. 917-955, 2006.

ZAWISLAK, P. A.; PADULA, A. D.; SUMBA, L.; PRATES, C. C. The firm's operational capability and innovation: Comparative studies of innovative firms from the south of Brazil. **Production and Operations Management Society**, 2012.

APÊNDICE A – Carta de Apresentação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PROPAD



Recife, ____ de _____ de 2016.

A (o)
ENTIDADE SOLICITANTE

Prezado (a) Senhor (a),

Eu, Elidiane Melo Amaro, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Administração - PROPAD, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, estou realizando uma pesquisa sobre de capacidades operacionais e cadeia de suprimentos junto aos estaleiros de Pernambuco. Trata-se de uma investigação qualitativa. Na fase de coleta de dados, pretende-se realizar entrevistas nas áreas de Direção, Operações/Produção, Suprimentos e Gestão da Qualidade.

Tendo em vista que a _____ possui relações comerciais com os estaleiros Atlântico Sul e o estaleiro Vard Promar, a partir de uma conversa inicial com os Estaleiros, os mesmos indicaram a vossa empresa para participar desta pesquisa junto a eles.

A relevância da pesquisa para a sua organização é verificada pela possibilidade de melhor conhecer as empresas que fazem parte da rede de suprimentos dos estaleiros Atlântico Sul e Vard Promar, proporcionando uma maior oportunidade de integração e desenvolvimento, otimizando suas performances operacionais, e possibilitando um melhor posicionamento na cadeia de suprimentos da indústria naval.

Informamos que todos os dados fornecidos pela Empresa e pelos participantes serão tratados de forma sigilosa. Gostaria de comunicar, ainda, que durante a permanência nas instalações da empresa, as pesquisadoras seguirão os regulamentos internos e as normas de segurança determinadas.

Agradeço antecipadamente a vossa atenção,

Atenciosamente,

Elidiane Suane Dias de Melo Amaro

APÊNDICE B – Informações sobre os Respondentes



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PROPAD



O desenvolvimento de capacidades operacionais nos fornecedores da indústria naval no Brasil

Objetivo: Analisar como se desenvolvem as capacidades operacionais nas empresas fornecedoras da indústria de construção naval brasileira.

- a) Data da Entrevista: ____/____/____
- b) Nome da Empresa: _____
- c) Nome por meio do qual gostaria que a Empresa fosse identificada:

- d) Nome: _____
- e) Nome pelo qual gostaria de ser identificado na pesquisa:

- f) Sexo: _____ Estado civil: _____ Idade: _____
- g) Formação: _____
- h) Tempo na empresa: _____
- i) Cargo atual: _____
- j) Tempo no cargo atual: _____
- k) Cargos anteriores na empresa: _____
- l) Há quanto tempo atua nessa área (em anos): _____
- m) Contato (telefone/e-mail): _____

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista 01

Estaleiros: Histórico e Estrutura da Cadeia de Suprimentos

Histórico da Organização	Por que o estaleiro foi fundado?
	Qual o tipo de mercado que o estaleiro atende?
	Quais são os atores que participaram do desenvolvimento inicial do estaleiro? (internos e externos)
	Houve dificuldades na implantação e desenvolvimento do estaleiro na região? Foi previsto? Como foi resolvido?
	Como se deu o processo inicial de seleção e atuação dos fornecedores do estaleiro?
	Como se deu o processo inicial de recrutamento e seleção da mão de obra operacional?
	Quais os benefícios gerados pela parceria tecnológica? E as principais dificuldades?
	Como é realizado o acompanhamento dos projetos pela Transpetro?
Estrutura da Cadeia de Suprimentos	Como a sua organização enxerga a gestão da cadeia de suprimentos? Quem faz a gestão?
	Você acredita ser possível fazer a gestão da cadeia de forma a obter vantagens para o seu próprio negócio? Se sim, como você faz isso? Se não, por que você faz isso?
	Quais são os principais fornecedores e clientes diretos da organização?
	Como é a relação comercial da empresa com seus principais fornecedores?
	Houve algum momento da história da empresa que mudou o relacionamento com os principais fornecedores?
	Qual a importância que a legislação exerce para o desempenho da cadeia de suprimentos?

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista 02

Estaleiros e Fornecedores: Capacidades Operacionais

Categoria	Variável	Perguntas	Origem
Capacidade Operacional de Melhoria	Padronização de processos	Os processos de produção são continuamente padronizados? Existem programas de certificação? Quais?	Swink e Hegarty (1998); Narasimhan et al. (2008); Wu, Melnyk e Swink (2012)
		Os processos de produção são continuamente simplificados? De que forma?	
	Melhoria de processos (eficiência)	De que forma os resíduos e as variâncias de processo são continuamente reduzidos?	
		Como os sucessos e fracassos são utilizados para melhorar continuamente os processos? Existem programas para refinar e reforçar os processos de operações existentes, de forma incremental? Quais? Como são implementados?	
Capacidade Operacional de Inovação		Existem melhorias radicais nos processos de operações existentes ou a criação de novos processos? Como foi feito? Quais os novos processos?	Swink e Hegarty (1998); Peng et al. (2008); Wu, Melnyk e Swink (2012)
		Inovações desenvolvidas tornaram os processos vigentes obsoletos ou mudaram fundamentalmente os processos existentes? Como?	
Capacidade Operacional de Cooperação	Colaboração e confiança com parceiros internos	Como são os relacionamentos internos?	Swink e Hegarty (1998); Droge, Jayaram, e Vickery (2004); Escrig-Tena e Bou-Lluar (2000); Wu, Melnyk e Swink (2012)
		Como procedimentos formais facilitam o trabalho em equipe entre as áreas funcionais?	
		O sistema de informação facilita a cooperação entre as diversas áreas funcionais de uma firma?	
	Colaboração e confiança com parceiros externos (fornecedores)	Como são os relacionamentos com os fornecedores?	
		Os procedimentos formais facilitam o trabalho entre a empresa e os fornecedores? Como?	
		Como o sistema de informação (integrado) facilita a cooperação entre a empresa e seus fornecedores?	
		Os colaboradores possuem habilidades para atuar em parceria com fornecedores e/ou clientes desenvolvendo soluções de melhoria? Existe preocupação no desenvolvimento de novos projetos (processo/produto)? Quais ações caracterizam essas preocupações? Como pode ser identificado?	

Capacidade Operacional de Customização	Propriedade intelectual e <i>know-how</i> (Especialização, tecnologia e equipamentos)	As máquinas e equipamentos do estaleiro foram utilizados de forma diferente do uso dado pelos concorrentes? Como? Como você considera o desenvolvimento tecnológico do estaleiro? (Estaleiro moderno, obsoleto, adequado, inovador...)	Wheelwright e Hayes (1985); Schroeder et al. (2002)
	Especialização (especialistas em serviços)	O design do processo do produto foi modificado/estendido para melhor atender a necessidade do cliente? Como? De que forma o sistema de planejamento foi modificado/estendido para melhor atender a necessidade do cliente?	
		Existe preocupação com relação aos produtos mais específicos de cada cliente? Quais ações podem ser identificadas?	
	Processo de personalização	O processo produtivo foi modificado/estendido para melhoria de desempenho no mercado? Como? Quais modificações foram realizadas?	
Capacidade Operacional de Responsividade	Responsividade	Existe flexibilidade no atendimento a mudanças rápidas seja de projeto, processo e/ou produto? Essas mudanças afetam o custo? Como é cobrado?	Upton (1994); Swink e Hegarty (1998); Wu, Melnyk e Swink (2012)
	O cumprimento das ordens dos clientes	Ajustes de variações inesperadas nos componentes e materiais de insumos são realizados de modo fácil e rápido (volume, projeto e produto)? Como?	
	Senso de urgência para cumprir prazos	Ajustes nas variações inesperadas das exigências trabalhistas são fácil e rapidamente realizados? Ajustes para mudanças inesperadas nas exigências de entrega (documentos: nota fiscal, termo de aceitação pelo cliente, validação pela capitania dos portos), são fácil e rapidamente realizados? De que forma?	
Capacidade Operacional de Reconfiguração	Mudança na gestão / evolução / desenvolvimento	Você considera o mercado de construção naval mais estável ou com muitas mudanças? Por quê? Como é realizado o monitoramento das alterações do ambiente de mercado? Quando o ambiente é modificado, existem possibilidades de mudanças nos arranjos internos, e nos processos para atender ao mercado? Essas alterações são baseadas nas melhores práticas do mercado? Exemplos. Como os recursos são reconfigurados para responder às mudanças do mercado?	Teece et al. (1997); Swink e Hegarty (1998); Pandza (2003); Wu, Melnyk e Swink (2012)

APÊNDICE E – Roteiro de Entrevista 03

Estaleiros: Gestão da Cadeia de Suprimentos

Categorias	Perguntas	Fundamentação Teórica
Estrutura da Cadeia de Suprimentos	Como a sua organização enxerga a gestão da cadeia de suprimentos? Quem faz a gestão?	
	Quais são os principais fornecedores e clientes diretos da organização?	
	Como é a relação comercial da empresa com seus principais fornecedores?	
	Qual a importância que a legislação exerce para o desempenho da cadeia de suprimentos?	
Redução da base de fornecedores	Há uma relativa manutenção da base de fornecedores ou há muita variabilidade de fornecimento?	Chen e Paulraj (2004) Shin, Collier e Wilson (2000)
	Quais são os critérios utilizados para a seleção de fornecedores?	
	A empresa exige algum tipo de exclusividade com seus fornecedores? Ou qualquer outra restrição?	
	De que forma os produtos e processos dos fornecedores são valiosos para o estaleiro?	
Relacionamentos de longo prazo	Existem fornecedores que atuam em mais de um projeto (navio)? Quais são?	Krause e Ellram (1997) Chen e Paulraj (2004) Shin, Collier e Wilson (2000)
	Qual a vantagem em ter o mesmo fornecedor para vários projetos?	
	Há ações conduzidas pela empresa no sentido estabelecer um padrão de relacionamento de mais longo prazo com seus fornecedores? Quais?	
	Quais os critérios utilizados para a exclusão de fornecedores?	
Comunicação	Quais setores do estaleiro têm contato com os fornecedores?	Krause e Ellram (1997) Chen e Paulraj (2004) Shin, Collier e Wilson (2000)
	Como se dá a comunicação entre o setor de operações e os fornecedores?	
	Como se dá a comunicação entre o setor de suprimentos e os fornecedores?	
	Que tipo de informações são compartilhadas entre o estaleiro e seus fornecedores?	
	Há ações desenvolvidas pelo estaleiro visando ampliar e melhorar o nível de compartilhamento de informação com os fornecedores? Quais?	
	De que forma ocorre o <i>feedback</i> de avaliação do fornecedor?	
Acordos estruturados	De que forma são realizados os contratos com os fornecedores? Esses contratos são avaliados periodicamente, a fim de ajustes? Curto ou longo prazo?	Fleischer et al. (1999) Krause e Ellram (1997)
	Contratos padronizados, específicos ou informais? Há diferentes formas de contrato para diferentes situações ou sempre segue o mesmo padrão?	

Função compras consolidada	De que forma os fornecedores são categorizados? Há preferência por concentrar as compras em fornecedores de categorias específicas? Como isso acontece?	Fleischer et al. (1999)
Times de fornecedores/clientes - Envolvimento de fornecedores	De que forma acontece o trabalho conjunto entre estaleiro e fornecedores para a solução de problemas em projetos/processos em andamento?	Fleischer et al. (1999) Shin, Collier e Wilson (2000)
Equipes interfuncionais	Como os diferentes setores funcionais atuam em conjuntos no estabelecimento de diretrizes para seleção de fornecedores? Quais setores participam?	Krause e Ellram (1997)
Integração de fornecedores -	O fornecedor trabalha diretamente nos projetos dos navios? Em quais processos específicos?	Fleischer et al. (1999)
	Existe a participação dos fornecedores na discussão de novos projetos ou na	
	Ocorrem visitas do fornecedor à planta do estaleiro buscando otimizar o fornecimento de produtos e serviços?	
	Existe complementariedade entre as atividades dos fornecedores e dos estaleiros?	
	Os benefícios do relacionamento são divididos entre o estaleiro e seus fornecedores?	
Seleção pelo menor custo total	Quais são os critérios para a seleção dos fornecedores? Elementos como pós-venda são levados em consideração na escolha dos fornecedores?	Fleischer et al. (1999) Krause e Ellram (1997)
	O setor de operações define algum critério de qualidade que pode interferir na seleção de fornecedores?	
	Avaliação para manutenção ou troca de fornecedores?	
	Retrabalhos ocorrem devido a incerteza da qualidade do produto fornecido? Haveria como evitar?	
Melhoramento contínuo do fornecedor	A empresa prioriza a obtenção ou a colocação da produção em alguma região específica?	Fleischer et al. (1999) Krause e Ellram (1997)
	Há algum mecanismo formal ou informal de acompanhamento de melhoria do fornecedor? Qual seria?	
	De que forma os fornecedores são avaliados a fim de manter a base de fornecedores da organização?	
Treinamento de fornecedores	Há ações de incentivo à produtividade, produção, redução de resíduos, etc. no fornecedor?	Fleischer et al. (1999)
	A empresa desenvolve ações para melhorar o conhecimento técnico dos seus fornecedores?	
	O estaleiro realiza algum esforço (ação) com os fornecedores para atender a necessidade do seu cliente (Transpetro)?	

Desenvolvimento de novos fornecedores	Já houve casos de desenvolvimento de novos fornecedores? Ou auxílio a algum fornecedor para desenvolvimento de uma nova competência?	Fleischer et al. (1999)
	Há ações da empresa em adequar o seu produto há oferta de suprimentos?	
	A empresa percebe ações de fornecedores em buscar se adequar à necessidade do estaleiro?	
Gerenciamento do estoque pelo fornecedor	Como ocorre a gestão dos estoques no estaleiro? Este processo é pensado e operacionalizado de modo conjunto ou individualizado?	Fleischer et al. (1999)
	Os fornecedores têm acesso a informações de estoque ou gerenciam de alguma forma essas informações?	
Fornecedores <i>turnkey</i>	O estaleiro possui fornecedores <i>turnkey</i> ? Quais são? A relação com esses fornecedores difere dos demais?	Fleischer et al. (1999)

APÊNDICE F – Roteiro de Entrevista 04

Fundo da Marinha Mercante

Contexto Geral
Diagnóstico da indústria naval (IN) no Brasil
Função do órgão no fomento e/ou acompanhamento da IN
Experiência com a IN em outros países
Você considera o contexto da IN mais estável ou com muitas mudanças?
Fornecedores
Qual a importância da rede de fornecedores para a IN no Brasil?
Qual a importância da política de conteúdo local?
Qual a situação real de fornecedores no Brasil? E Pernambuco?
Houve alguma ação/projeto de fomento/acompanhamento de fornecedores para a IN? - Fornecedores Locais - Promef
Estaleiros
Qual a interação com os estaleiros?
Qual a interação com os fornecedores do estaleiro?
Você realiza alguma recomendação sobre práticas operacionais e/ou práticas diversas com os fornecedores?
Você percebeu, ao longo do tempo, melhorias incrementais nos processos?
Você percebeu, ao longo do tempo, melhorias radicais nos processos?
Você percebeu ações de cooperação entre os setores internos do estaleiro? E entre os setores externos?
Você percebeu ações de fornecedores com o estaleiro <i>in loco</i> ?
Você percebe adaptações do processo/produto para melhor atendimento ao cliente?
Você percebe flexibilidade da organização para atender mudanças (adaptações) no processo/produto?
Você percebe a busca por melhores práticas?
Como ocorre a comunicação formal entre as instituições? E a comunicação informal?
Você percebe a participação de fornecedores nas discussões dos processos/projetos?

APÊNDICE H – Capacidades Operacionais: Estudos Prévios

ANO	Periódico	Autores	Título	Objetivo	Resultados
1998	<i>International Journal of Operations & Production Management</i>	Swink e Hegarty	<i>Core manufacturing capabilities and their links to product differentiation</i>	Evidenciar a importância das capacidades operacionais para a diferenciação dos produtos	Sete categorias de capacidades operacionais desenvolvidas nas organizações: Melhoria, Inovação, Integração, Acuidade, Controle, Agilidade e Responsividade.
2004	<i>Journal of Operations Management</i>	Flynn e Flynn	<i>An exploratory study of the nature of cumulative capabilities</i>	Analisar o relacionamento entre as capacidades operacionais, com foco nas capacidades cumulativas	Há contingências ambientais que interferem no desenvolvimento das capacidades, tais como: diferenças entre países, diferenças entre indústrias e determinantes relacionados ao nível de desempenho da planta. A evolução histórica e a tradição estratégica dos países interferem nas capacidades identificadas. Os diferentes fatores competitivos de cada indústria também são relevantes ao analisar as capacidades.
2007	<i>Journal of Business Research</i>	Cepeda e Vera	<i>Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective</i>	O objetivo desse trabalho é contribuir para o esclarecimento da ligação entre as capacidades dinâmicas e capacidades operacionais através da construção de uma perspectiva de gestão do conhecimento.	O estudo ajuda a esclarecer a natureza das capacidades dinâmicas e a ligar os campos "capacidades dinâmicas" e "gestão do conhecimento". Fornece, ainda, evidências empíricas da ligação entre capacidades dinâmicas e capacidades operacionais. Além disso, apresenta formas tangíveis para aumentar a capacidade dinâmica a partir de iniciativas de gestão do conhecimento.
2010	<i>Kelley School of Business</i>	Flynn, Wu e Melnyk	<i>Operational capabilities: Hidden in plain view</i>	Desenvolver o conceito de capacidade operacional, para simplificar seu entendimento, diferenciado de práticas e recursos.	Aponta, racionalmente, a importância das capacidades operacionais para o sucesso das organizações. Apresenta as principais capacidades operacionais: Melhoria operacional, Inovação operacional, Customização operacional, Cooperação operacional, Responsividade operacional e Reconfiguração operacional.

2010	<i>Decision Sciences Journal</i>	Wu, Melnyk e Flynn	<i>Operational capabilities: the secret ingredient</i>	Fornecer uma definição teórica de capacidades operacionais, apontando as diferenças entre práticas operacionais e conceitos relacionados.	Definição teórica de Capacidades Operacionais, fornecendo uma tipologia, com base nos principais aspectos: Melhoria operacional, Inovação operacional, Customização operacional, Cooperação operacional, Responsividade operacional e Reconfiguração operacional.
2010	<i>Industrial Management & Data Systems</i>	Lin, Chen e Chiu	<i>Customer relationship management and innovation capability: an empirical study</i>	Investigar os efeitos das várias dimensões da gestão de relacionamento com o consumidor em capacidades de inovação.	Nem todas as atividades de gestão de relacionamento com os consumidores contribuem para o desenvolvimento de inovação, sendo necessário adotar outros mecanismos complementares, como a integração com fornecedores, por exemplo. Dessa forma, as duas práticas podem ser alinhadas, de forma a potencializar a capacidade de inovação.
2011	<i>Strategic Management Journal</i>	Helfat e Winter	<i>Untangling Dynamic And Operational Capabilities: Strategy For The (N)Ever-Changing World</i>	Explicar por que a linha entre as capacidades dinâmicas e operacionais (ou comuns) é inevitavelmente embaçada, apresentando as implicações para as capacidades que promovam mudanças economicamente importantes, mas aparentemente graduais.	As capacidades dinâmicas e as capacidades operacionais diferem em seus objetivos e resultados pretendidos, no entanto, é impossível traçar uma linha divisória clara entre estes dois tipos de capacidades, porque: a) a mudança está ocorrendo de modo contínuo; b) não podemos distinguir as capacidades dinâmicas das capacidades operacionais com base no que é percebido como mudança radical <i>versus</i> mudança incremental; e c) algumas capacidades podem ser usadas tanto para fins operacionais, quanto para fins dinâmicos.
2012	<i>International Journal of Operations & Production Management</i>	Wu, Melnyk e Swink	<i>An empirical investigation of the combinatorial nature of operational practices and operational capabilities Compensatory or additive?</i>	Examinar as diferenças conceituais entre práticas operacionais e capacidades operacionais e explorar seu desenvolvimento de forma compensatória ou aditiva	Os efeitos das práticas operacionais são aditivos para alguns resultados operacionais e compensatórios para outros. Já a natureza combinatória das capacidades operacionais é puramente compensatória. Apresenta uma tipologia para identificação de capacidades e práticas operacionais.

2012	<i>Journal of Operations Management</i>	Patel, Terjesen e Li	<i>Enhancing effects of manufacturing flexibility through operational absorptive capacity and operational ambidexterity</i>	Compreender como algumas firmas são capazes de desenvolver respostas mais eficazes à incerteza do ambiente, utilizando flexibilidade da manufatura.	Empresas enfrentam um ambiente cada vez mais dinâmico e complexo. As empresas com maior capacidade operacional de absorção e capacidades operacionais ambidestras são mais propensas a responder à incerteza da demanda, técnica e competitiva, através da flexibilidade de fabricação. Além disso, as empresas que podem absorver conhecimento externo e possuir capacidades ambidestras no que diz respeito à <i>exploration</i> e <i>explotation</i> estão melhor posicionadas para alavancar a flexibilidade de fabricação e alcançar resultados de alta performance.
2013	<i>International Journal Production Economics</i>	Huang, Chen, Stewart e Panuwatwanich	<i>Leveraging power of learning capability upon manufacturing operations</i>	Demonstrar o aumento do poder da capacidade de aprendizagem em duas capacidades operacionais essenciais no contexto de produção: a capacidade operacional de desenvolvimento de novos produtos e a capacidade operacional de integração de fornecedor.	Identificou rotinas de alto nível da capacidade de aprendizagem, que podem ser definidas e controladas por gestores e praticantes, para reconfigurar rotinas subjacentes de desenvolvimento de novos produtos e de integração de fornecedor, adquirindo performance superior em ambientes turbulentos.
2013	<i>Journal of Operations Management</i>	Coltman e Devinney	<i>Modeling the operational capabilities for customized and commoditized services</i>	Analisar o papel dos gestores na "orquestração" das capacidades operacionais	Apresentam as escolhas de alocação de recursos que os gestores fazem entre as capacidades operacionais e mostram como essas capacidades interagem no contexto de serviço, se movendo de uma base de comoditização para uma base de customização.
2014	<i>International Journal Production Economics</i>	Ahmed, Kristall e Pagell	<i>Impact of operational and marketing capabilities on firm performance: Evidence</i>	Examinar como a importância dada às funções <i>marketing</i> e operações impactam suas capacidades e,	Capacidades de operações e de <i>marketing</i> melhoram o desempenho da firma, mas capacidades operacionais são mais importantes durante desacelerações da economia. A importância dada a essas funções

			<i>from economic growth and downturns</i>	consequentemente, toda a performance da firma.	impactam suas capacidades durante períodos de crescimento econômico.
2014	<i>Journal of Operations Management</i>	Kortmanna, Gelhard, Zimmermann e Piller	<i>Linking strategic flexibility and operational efficiency: The mediating role of ambidextrous operational capabilities</i>	Elucidar o importante, porém complexo, relacionamento entre flexibilidade estratégica e eficiência operacional.	A partir da dinâmica visão baseada em recursos, literatura ambidestra e práticas gerenciais, explicam-se como capacidades operacionais ambidestras (capacidade de customização em massa e inovação ambidestra) mediam o relacionamento entre flexibilidade estratégica e eficiência operacional.
2016	<i>International Journal Production Economics</i>	Subramanian, Gunasekaran e Gao	<i>Innovative service satisfaction and customer promotion behaviour in the Chinese budget hotel: an empirical study</i>	Investigar a influência das capacidades operacionais e das variáveis do mercado competitivo necessários para a satisfação do consumidor com serviços inovadores que encorajam um comportamento consumidor.	Variáveis de capacidades operacionais, tais como produto físico, atributos e serviços do pessoal têm relação positiva com a satisfação do serviço inovador. Em termos de variáveis prioritárias do mercado, hotéis econômicos têm que se concentrar no local e imagem. O orçamento do hotel pode ser bem sucedido se for capaz de converter a satisfação do serviço no aumento do comportamento de consumo do cliente. As principais contribuições desse estudo são a proposição de modelos de integração do comportamento do consumidor e a literatura de operações de serviço.
2016	<i>International Journal Production Economics</i>	Sardana, Terziovski e Gupta	<i>The impact of strategic alignment and responsiveness to market on manufacturing firm's performance</i>	Examinar a influência da função operações da produção, alinhamento estratégico e responsividade ao mercado, necessários para customização e performance da firma	O alinhamento estratégico das operações com os objetivos da empresa é o principal fator de contribuição para o desempenho da organização. A capacidade operacional de responsividade ao mercado, necessária à customização, também contribui significativamente para o desempenho organizacional.
2016	<i>International Journal Production Economics</i>	Brusset	<i>Does supply chain visibility enhance agility?</i>	Compreender quais práticas e processos são necessários para obter agilidade na gestão da cadeia de suprimentos.	Foi realizado o mapeamento dos relacionamentos entre processo, recursos e agilidade, determinando três categorias: processos internos, processos externos e visibilidade. Processos internos e externos aumentam a agilidade da cadeia de suprimentos, entretanto, isso não acontece quando processos relacionados à visibilidade são aplicados.

