

Capítulo 7

Conclusões e Sugestões de Estudos Futuros

7.1.

Conclusões

O presente estudo teve como objetivo o de desenvolver uma metodologia para a estruturação de investigações empíricas voltadas à compreensão dos determinantes à inovação em um segmento industrial específico e, de fato, cumpriu com esse objetivo ao estruturar, com base teórica, um procedimento original e aplicá-lo/ validá-lo, empiricamente, em investigação de setor industrial que se recupera após longo período de estagnação e que ainda carece de estudos associados à inovação.

A Metodologia IDIVIAR, apesar de composta por sete etapas robustas em termos de análise e necessidade de informações, apresenta-se como instrumento de simples entendimento, apesar de a sua operacionalização requerer intenso esforço do pesquisador para sistematizar e consolidar os resultados obtidos.

É válido ressaltar ainda que, por estar baseada em técnicas fundamentalmente qualitativas, deve-se cuidar da seleção e do tamanho da amostra investigada para evitar vieses que possam comprometer a observação dos fenômenos pretendidos. A adição de técnicas quantitativas à metodologia em tela é uma lacuna a ser desenvolvida em estudos futuros.

Destaca-se, adicionalmente, que, apesar de sua finalidade genérica, até então a Metodologia IDIVIAR, nessa pesquisa de Tese, só fora aplicada na indústria brasileira de construção naval e que novas aplicações em outros segmentos industriais devem ser feitas no sentido de atribuir maior crítica e robustez ao procedimento proposto.

Em relação aos sistemas setoriais de inovação, verifica-se que o Brasil ainda tem muito a avançar, tanto na estruturação de sua política industrial, alinhada com a política científica e tecnológica, quanto nas crônicas questões de infraestrutura, além de incentivar o enredamento de organizações públicas e privadas na busca pela inovação.

Sendo um dos países de maior destaque recente no cenário mundial, o Brasil precisa, urgentemente, assumir compromisso irrestrito com a geração

endógena de conhecimento e tecnologias capazes contribuir para alavancar o país em termos econômicos e tecnológicos, mantendo os avanços no campo social.

Os investimentos públicos em pesquisa e desenvolvimento demandam ser revistos, de forma similar aos programas de financiamento à aquisição de máquinas e equipamentos do Governo Federal. Os primeiros devem estar alinhados às reais necessidades do país e do setor produtivo. Os últimos devem fazer exigências explícitas quanto aos requisitos de competitividade e boa gestão.

Especificamente em relação ao setor analisado, observa-se que o principal vetor de orientação competitiva, em nível internacional, está assentado na inovação. Os maiores e mais produtivos estaleiros do mundo como os sul-coreanos Daewoo, Samsung e Hyundai, possuem institutos privados de P&D+I, que contam com investimento da ordem de 1% do faturamento bruto.

Por outro lado, ainda é tímida a discussão sobre inovação na construção naval do Brasil, tanto em termos tecnológicos, quanto no que concerne a técnicas e métodos de gestão da produção. Até o fechamento dessa pesquisa, somente um estaleiro brasileiro tinha apresentado à FINEP projeto de implementação de um instituto de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área.

Cumprir destacar que embora a inovação seja uma questão relevante no âmbito dos estaleiros, a tecnologia empregada atualmente, em âmbito global, é razoavelmente estática e os movimentos dos estaleiros nacionais são dados na direção de perseguir o padrão (asiático) dominante.

Complementarmente à inovação nos estaleiros, deve-se considerar que há uma série de oportunidades para desenvolvimento de inovações à montante da cadeia, em direção aos fornecedores de componentes e sistemas para as embarcações. Nesses fornecedores, de distintas naturezas, os investimentos internacionais são da ordem de 6 a 8% do faturamento.

Essa constatação é relevante para que se possa, no Brasil, prever o desenvolvimento de mecanismos para a indução de novos fornecedores, com aporte de inteligência e conteúdo nacional, para o atendimento do mercado interno e externo.

Finalmente, outro ponto que merece destaque, diz respeito ao questionamento acerca da necessidade de que os estaleiros brasileiros desenvolvam projetos de engenharia. Sobre esse ponto cabe observar que, a depender do porte e dos níveis de investimentos, há sensíveis distinções entre as

atividades-fim de estaleiros, incluindo suas facilidades tecnológicas, vocações e possibilidades.

Para estaleiros de reduzida capacidade de processamento em mil ton/ ano, a opção por terceirizar a atividade de projeto de construção deve ser considerada. Já para os estaleiros brasileiros de grande porte, a limitação de sua atividade-fim à edificação de estruturas metálicas e a agregação de componentes e sistemas acabados não se alinha aos padrões competitivos internacionais.

De toda sorte, decisões de *make or buy* são típicas no âmbito industrial e devem ser consideradas para fins de maior enfoque nas atividades-fim; racionalização de custos, e; diminuição da complexidade gerencial.

7.2.

Sugestões de Estudos Futuros

Ao longo do ano de 2011, em especial, a partir do segundo semestre, estão previstas uma série de novidades promissoras para a indústria naval, em termos de inovação, como o lançamento do portal da RICINO – Rede de Inovação para a Competitividade da Indústria Naval e *Offshore*, articulada pela SOBENA, em parceria com o SINAVAL e SYNDARMA.

Além disso, o projeto de implementação do primeiro instituto privado orientado à pesquisa, desenvolvimento e inovação, proposto pelo Estaleiro Atlântico Sul, atualmente em fase final de análise pela FINEP, deve contribuir com novo ânimo para a incorporação da inovação na agenda dos demais estaleiros.

Esses dois avanços significativos para a indústria, associados aos lançamentos de novas embarcações do PROMEF, possivelmente farão com que o estabelecimento de relações sinérgicas entre atores passem, cada vez mais, a representar um caminho natural para contribuir com a inovação e a competitividade do setor.

Dessa forma, sugere-se, tomando como base o presente estudo, a realização de pesquisas comparativas, periódicas, da evolução do sistema-alvo em termos de inovação, de forma a atualizar as recomendações para os atores envolvidos na dinâmica industrial.

Outra sugestão é a aplicação integral da Metodologia IDIVIAR em outros segmentos industriais no Brasil, avaliando possibilidades de melhorias em seus procedimentos.

Finalmente, no sentido de obter bases comparativas mais fidedignas entre configurações industriais similares, sugere-se a aplicação da Metodologia IDIVIAR na indústria de construção naval de outros países, visando ao diagnóstico das interações, atores e determinantes à inovação em outras localidades para fins de *benchmarking*.