

Indústria de construção naval: percepção de risco nas operações de financiamento no Brasil

Marcello Muniz da Silva, UNINOVE

Professor de Estatística e Finanças da UNINOVE. Mestre em Engenharia Naval e Oceânica pela Escola Politécnica da USP.
marcelloms@uninove.br; marcello_muniz@yahoo.com.br

Marcelo Ramos Martins, Politécnica/USP

Professor de Engenharia Naval e Oceânica da Escola Politécnica da USP.
Doutor em Engenharia Naval e Oceânica pela Escola Politécnica da USP.
mrmartin@usp.br; marcelo@labrisco.usp.br

Indústria de construção naval: percepção de risco nas operações de financiamento no Brasil

Esse artigo avalia as condições empresariais de captação e a percepção de riscos das operações de financiamento de projetos de construção naval no Brasil. Ao fazer isso, discute o problema do financiamento setorial por meio da (i) análise estatística de indicadores econômico-financeiros (IEF) obtidos a partir de Demonstrações Financeiras de amostras não intencionais de empresas de transporte e apoio marítimo (nacionais e estrangeiras) e da (ii) percepção de diferentes atores ligados ao setor (armadores, estaleiros, agentes financeiros, membros de entidades classistas, etc.). Os procedimentos metodológicos adotados se baseiam, respectivamente, em testes estatísticos de diferença de médias de IEF e em entrevistas feitas com atores das diversas contrapartes envolvidas nas operações. Por meio do confronto entre esses procedimentos, os resultados apontam que não há diferenças pronunciadas na estrutura financeira entre amostras não intencionais de empresas nacionais e estrangeiras e que há fortes divergências nas opiniões expressas em torno dos riscos associados ao financiamento. Isso sugere que a base de negociação é precária conduzindo, freqüentemente, a impasses na transferência de ativos para o financiamento à construção naval remetendo a questão das garantias de crédito.

Palavras-chave: indústria de construção naval, financiamento, análise de crédito, riscos.

Shipbuilding industry: perception of risk in financing operations in Brazil

This article evaluates the business conditions of abstraction and perception of risks of the operations of funding for projects in shipbuilding in Brazil. By doing so, discusses the problem of financing sector through (i) statistical analysis of economic-financial indicators (IEF) obtained from financial statements of samples from unintentional transport companies and maritime support (domestic and foreign) and (ii) perception of different actors connected to the sector (owners, shipyards, financial officers, members of entity classes, etc.). The methodological procedures adopted are based respectively in tests of statistical difference in averages of IEF and in interviews made with the various actors involved in operations counterparts. The results show that: there are pronounced differences in financial structure among samples of unintentional domestic and foreign companies, there are strong differences in opinions expressed about the risks associated with financing. This suggests that the basis for negotiations leading is precarious, often, the impasses in the transfer of assets to finance the shipbuilding referring the issue of credit guarantees.

Key words: shipbuilding, shipping finance, credit scoring, risks.

Industria de construcción naval: percepción de riesgo en las operaciones de financiamiento en Brasil.

Ese artículo evalúa las condiciones empresariales de captación y la percepción de riesgos de las operaciones de financiamiento de proyectos de construcción naval en Brasil. Al hacer eso, discute el problema del financiamiento sectorial por medio de la (i) análisis estadística de indicadores económico-financieros (IEF) obtenidos a partir de Demostraciones Financieras de muestras no intencionales de empresas de transporte y apoyo marítimo (nacionales y extranjeras) e de la (ii) percepción de diferentes actores ligados al sector (armadores, astilleros, agentes financieros, miembros de entidades clasistas, etc.).

Los procedimientos metodológicos adoptados se basan, respectivamente, en testes estadísticos de diferencia de medias de IEF y en entrevistas hechas con actores de las diversas contrapartes involucradas en las operaciones. Por medio del confronto entre esos procedimientos, los resultados indican que no hay diferencias pronunciadas en la estructura financiera entre muestras no intencionales de empresas nacionales y extranjeras y que hay fuertes divergencias en las operaciones expresas en torno de los riesgos asociados al financiamiento. Eso sugiere que la base de negociación es precaria conduciendo, frecuentemente, a impases en la transferencia de activos para el financiamiento a la construcción naval remitiendo a la cuestión de las garantías de crédito.

Palabras-clave: industria de construcción naval, financiamiento, análisis de crédito, riesgos.

INTRODUÇÃO

Objetivo

A indústria de construção naval (ICN) produz um bem de capital de alto valor, fabricado sob encomenda e que apresenta longos ciclos de produção e uso. Tomada a decisão de investimento e definidos os parâmetros de preço/custo, qualidade e prazos do projeto construtivo, é preciso obter financiamento em condições compatíveis com a escala e riscos do(s) empreendimento(s).

Este artigo aborda as seguintes questões: Sob a ótica financeira, existe consenso de opiniões quanto às principais fontes de riscos dos empreendimentos? Há diferenças na estrutura de capital de empresas nacionais e estrangeiras quando avaliada por meio de indicadores econômico-financeiros? Estas questões remetem aos riscos do financiamento setorial.

A hipótese assumida nesse estudo é que a base de conhecimento que orienta as ações dos envolvidos na contratação de ativos financeiros (armador, estaleiro, banco, seguradora, etc.) é crítica, o que remete à modelagem das garantias de crédito e seu tratamento. Com efeito, levando em conta tais aspectos a finalidade desse artigo é contribuir para uma maior compreensão do assunto ao discutir a percepção de riscos com as contrapartes normalmente envolvidas nas operações.

Relevância

O financiamento à construção naval deve prover recursos a custos competitivos, respeitando a programação do projeto de construção - firmada entre armador (que oferta serviços de transporte marítimo) e estaleiro. Ao abordar esses elementos, a estrutura de financiamento setorial leva em conta critérios de análise de crédito corporativo e de avaliação de riscos a partir dos quais são definidos os prazos e regras de amortização, período de carência, taxas de juros, formas de repasse de recursos, garantias, entre outros parâmetros. Fatores como eficiência na concepção e gerenciamento de projetos e processos, liquidez dos ativos, rentabilidade dos negócios, volume de recursos exigidos, prazos de maturação, entre outras características, estão no cerne da configuração do financiamento e são críticos na contratação de recursos. Por fim, até o presente, tais temas são objeto de poucos estudos acadêmicos.

O entendimento da percepção de risco no setor de construção naval é particularmente importante. Como será evidenciado, vieses na percepção de risco estão associados a um entendimento parcial em

termos das particularidades setoriais, impactando severamente as operações de transferência de ativos financeiros ao setor.

Assim, ao caracterizar sumariamente a ICN e destacar a importância do financiamento, o estudo (a) descreve a percepção de riscos das operações sob a ótica de diferentes atores (armadores, estaleiros, agente financeiro, membros de entidades classistas, etc.) e (b) estabelece a análise estatística de indicadores econômico-financeiros (IEF) obtidos a partir de Demonstrações Financeiras de amostras não intencionais de empresas de transporte e apoio marítimo (nacionais e estrangeiras). As conclusões são estabelecidas em torno do confronto de ambos os procedimentos.

Metodologia

Levando em conta as questões da pesquisa, os procedimentos metodológicos adotados para testar a hipótese apresentada no início da introdução (precária base de conhecimento repercute nas garantias), encontram-se baseados no método de estudo de casos (Yin, 2001) e concentram-se nos riscos de financiamento a construção naval no Brasil. Tal método se justifica devido à escassez de estudos e informações estatísticas orientados ao tema, importância do contexto e natureza exploratória do estudo. Os resultados obtidos são avaliados por meio do confronto das opiniões expressas nas entrevistas com os resultados dos testes estatísticos realizados.

Portanto, o desenho metodológico aqui adotado possui duas abordagens complementares (qualitativa e quantitativa), descritas a seguir.

O procedimento qualitativo faz uso de entrevistas, aderente aos procedimentos sugeridos por (Yin, 2001). Ao todo, foram realizadas 4 (quatro) rodadas de entrevistas com diretores financeiros de empresas ligadas ao segmento de transporte e apoio marítimo, estaleiros e membros de entidades classistas ligadas ao setor. O processo de escolha das empresas foi inicialmente realizado a partir de contatos com informantes-chaves. A carta de apresentação, derivada do protocolo da pesquisa estabelecido a partir da revisão da literatura, foi enviada a 39 empresas do setor que operam no Brasil. Dentre estas, 5 empresas foram visitadas. Esse número reduzido resultou de incompatibilidade de agendas, não atendimento de solicitação com a alegação de sigilo e outras indisponibilidades. Posteriormente, os informantes-chave passaram a fornecer uma rede de contatos. No total foram entrevistadas 24 pessoas – em sua maioria membros de entidades classistas, órgãos governamentais e diretores financeiros de empresas de armação (esses são informantes importantes, pois são estas empresas que normalmente contratam financiamentos). O critério de validação foi baseado em múltiplas fontes e confronto entre informações e construção de explicações (descritas sumariamente nesse artigo).

Ao tratar dos riscos associados ao financiamento setorial, a abordagem quantitativa foi estabelecida a partir de testes de hipóteses realizados a partir de IEF calculados a partir de demonstrações financeiras de 4 empresas nacionais e 48 empresas internacionais do segmento de transporte e apoio marítimo.

CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL – ICN

A ICN pode ser caracterizada como uma indústria global. Em indústrias globalmente competitivas, empresas rivais disputam a liderança mundial competindo entre si para atender a demanda em diferentes países – principalmente em mercados nos quais os volumes de negócios são relativamente grandes e onde a atuação competitiva deve se pautar pelo comportamento estratégico (Cho & Porter, 1986). O mesmo pode-se afirmar acerca do seguimento de transporte marítimo e de apoio marítimo. Nestes casos, quanto maior o porte da empresa maior sua rede de atuação, sua capacidade financeira e seu poder de barganha junto a fornecedores e clientes.

Dado o volume de capital exigido, as condições de financiamento à ICN têm grande influência no nível de atividade e competitividade. Essa questão é apontada por diversos autores (Sloggett, 1984; Cho &

Porter, 1986; Stephenson, 1995; Stokes & Master, 2004; Khalid, 2005; Alex, 2004; Kendall & Buckley, 2005; Stopford, 2005), contudo até o presente é pouco explorada em termos qualitativos e quantitativos. A rigor, estes autores relacionam diretamente à vantagem competitiva estática (baseada na dotação de fatores produtivos tais como mão-de-obra especializada, insumos diversos, etc.) e dinâmica (baseada no progresso técnico e especialização produtiva e comercial) da ICN (caracterizada como uma indústria global), à disponibilidade de linhas de financiamento.

Em razão da volatilidade do mercado de fretes (Alex, 2004), da complexidade de funcionamento da cadeia de valores setorial (Cho & Porter, 1986) e do incremento na qualidade e diversificação do produto, que implicam em incrementos na escala e valor dos investimentos setoriais (Khalid, 2005), é possível afirmar que uma adequada estrutura de financiamento é essencial para o desenvolvimento e desempenho da indústria naval, bem como para o comércio e crescimento econômico de um país. Essas questões refletem diretamente na esfera dos contratos de construção que regulam a alocação de capital financeiro ao setor (Silva, 2007). Desta forma, um mercado financeiro direcionado, com linhas de crédito diversificadas, aderentes à realidade setorial (freqüentemente influenciado pelo governo), constitui elemento-chave (não o único) na competitividade da ICN e seguimentos a ela relacionados (mercado de fretes, embarcações usadas e demolição).

Na classificação de estruturas industriais, a ICN se caracteriza como uma indústria de bens de capital produzidos sob encomenda, ou simplesmente bens sob encomenda. Este conceito é de extrema importância para o entendimento da dinâmica de mercado de empresas ligadas ao setor de bens de capital e, conseqüentemente, para a determinação do padrão de financiamento da ICN e análise de riscos (ex-ante e ex-post) dos projetos. A rigor, a produção de um bem sob encomenda é desenvolvida para um armador específico. Assim, cada pedido quase sempre se refere a uma embarcação diferente daquela produzida anteriormente. Com efeito, o estaleiro aguarda a manifestação do armador, o qual formaliza um pedido, acompanhado ou não de um projeto. Desta forma, os principais elementos da cadeia de valores da indústria naval são apresentados no Objeto 1. Sua leitura dá uma idéia das questões inerentes às operações e interação entre agentes.

Objeto 1 – Elementos da cadeia de valores da indústria de construção naval (ICN).

Elaborado pelos autores com base em (Stopford, 2005)

Demanda do mercado: responde pela demanda de reposição e expansão da frota destinada a atender as necessidades de transporte do comércio internacional; correlação significativa com do desempenho industrial dos países da OCDE e padrões de comércio internacional.

Produto: bem de capital de alto valor, produzido sob encomenda que possui longos ciclos de produção e uso; marcado pela diversidade crescente, exigência de robustez e que apresenta crescente introdução de novas tecnologias (navegação, comunicação, manuseio, acomodação de cargas e etc.).

Armador: identifica as oportunidades de mercado, estabelecendo os requisitos do produto; exige conformidade, robustez/confiabilidade e incorporação de tecnologias adequadas às operações; sensibilidade a atributos do produto e projeto.

Estaleiro: define o projeto naval considerando as tecnologias mais adequadas ao porte, velocidade de serviço, tipo de carga e rotas de operação da embarcação; uma vez fixados esses parâmetros e efetivado o contrato de construção, organiza a produção e gere os contratos junto aos fornecedores de navieças a fim de garantir um fluxo de insumos compatível com a programação do projeto (prazo construtivo e timing).

Indústria de navieças: principal fonte de tecnologia no setor, podendo propiciar rápidas entradas e consolidação de produtores no mercado; atuam em regime de competição global; as evoluções tecnológicas introduzidas por essas empresas se concentram em certas metas consideradas relevantes pelos armadores.

Agente financeiro e seguradoras: provêm aporte de produtos e serviços orientados ao financiamento setorial abrangendo a armação e estaleiros, em ambos os casos com forte intervenção governamental; no Brasil a principal linha de financiamento orientada ao setor é provida pelo BNDES; a reputação das empresas ligadas aos empreendimentos é aferida por meio de uma série de ferramentas que incluem a análise de crédito (credit scoring) e de riscos (credit rating).

Governo: interfere na construção por meio de mecanismos diretos e indiretos de política industrial; as intervenções se justificam pela presença de falhas de mercado; ao fazer isso, exerce função alocativa.

Na construção de uma embarcação, um bom planejamento e controle da produção possuem enorme importância. Portanto, torna-se imprescindível para tais empresas a criação ou adoção de ferramentas que sustentem a programação das ordens de construção e de recursos de maneira exequível e confiável (Vermulm & Erber, 2002). Estes são elementos vitais para que se atenda de maneira satisfatória

prazos e critérios de qualidade de entrega – os quais se refletem sobre os preços, custo do financiamento e demais parâmetros praticados.

Do ponto de vista financeiro, os instrumentos de análise de propostas compreendem técnicas de credit scoring, credit rating, entre outros mecanismos de avaliação de operações. Das análises provêm os termos da contratação – o que inclui a fixação de garantias e demais exigências.

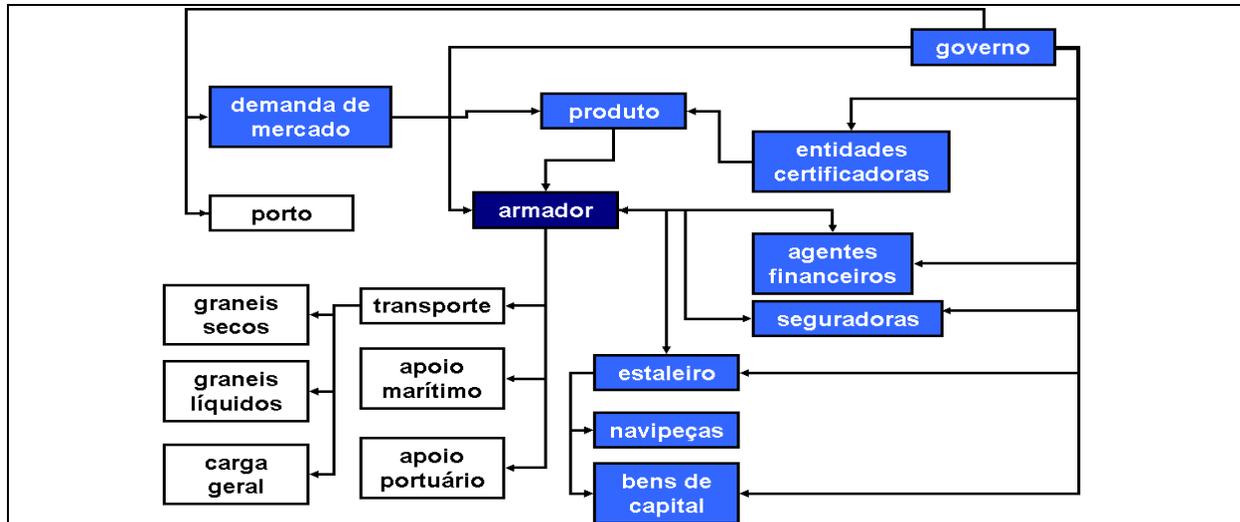
A existência de um conjunto de fornecedores especializados é um atributo sistêmico de grande importância para a competitividade de indústrias que produzem sob encomenda, entre elas os estaleiros. Por outro lado, o progresso técnico desse setor industrial é caracterizado pelo learning-by-doing, explicado principalmente pela produção não seriada e pelo uso intensivo de mão-de-obra qualificada (Vermulm & Erber, 2002). Todos esses fatores estão no cerne da estratégia de desenvolvimento da ICN no Japão, Coréia do Sul, China e demais países construtores.

Navios são produtos dotados de atributos múltiplos aos quais os armadores são sensíveis (durabilidade, precisão, desempenho, preço, bem como, condições de financiamento e prazos de entrega). Contudo, a importância relativa destes atributos por parte dos armadores é muito variável. Por esta razão, para ser competitivo um estaleiro deve desenvolver competências específicas em engenharia de produto e projeto. Isto inclui habilidades na comercialização, serviços pós-venda, gestão da cadeia de suprimentos e captação de capital (Irene, 2001). A rigor, a ICN pode ser caracterizada como uma indústria de montagem processadora de aço, onde as economias dinâmicas (resultado da repetição de experiências de projetar e fabricar navios com características semelhantes) são cruciais. A eficiência na gestão explica o sucesso dos estaleiros japoneses e sul coreanos e, mais recentemente, dos chineses.

Do ponto de vista jurídico, a fabricação de bens sob encomenda decorre sempre de um contrato de compra e venda entre o adquirente e o fabricante (respectivamente, armador e estaleiro, no caso da construção naval), envolvendo ainda outros atores (agentes financeiros, entidades certificadoras, seguradoras, etc.). O objeto 2 ilustra as principais interações dos atores da cadeia de valores da construção naval, que tem como agentes de maior peso os armadores e o governo (a rigor, esse interfere em todos os elos da cadeia de valores). Tendo como centro as empresas de armação, o contrato deve refletir um conjunto de obrigações muito específicas firmadas entre as demais contrapartes. Em suma, compreendem contratos elaborados sob medida.

Objeto 2 – Detalhamento e interações de atores na cadeia de valores da construção naval.

O centro de tomada de decisões são os armadores uma vez que os fretes constituem a principal origem de caixa do setor. Dada à importância do setor a soberania, externalidades, tradição, entre outros fatores, os governos dos países construtores interferem em todos os mercados: fretes, oferta de serviços portuários, na demanda por transporte, nos estaleiros, etc., por meio de normas e mecanismos de incentivos. Para maiores detalhes consultar Stopford (2005), elaborado pelos autores.



Por fim, Silva (2007) e Stopford (2005) estabelecem uma caracterização mais detalhada dos mercados que conformam o setor naval. Ao fazer isso tratam do funcionamento do mercado de fretes (no curto e longo prazos), em sua relação com o mercado de construção, e interações na cadeia de valores setorial (objeto 1).

FINANCIAMENTO SETORIAL E RISCOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

Um projeto pode ser definido como um conjunto de informações (internas e externas à empresa) coletadas, processadas e analisadas para a tomada de decisões (Woiler & Mathias, 1996). O tratamento sistemático de informações da empresa resulta na classificação de crédito (credit scoring) e de riscos de suas propostas (credit rating). Em linhas gerais, uma operação de financiamento envolve a expectativa de recebimento (ou pagamento) de determinada quantia de dinheiro por determinado período de tempo (Damodaran, 2004). A captação de recursos e sua contratação têm como uma das bases a obtenção e análises de indicadores econômico-financeiros (IEF) que, ao refletir os riscos de transferência de ativos, se repercutem na estrutura de financiamento. Nesse contexto, cinco critérios são tradicionalmente utilizados. Estes são conhecidos como os cinco Cs de uma operação de crédito (Ruth, 1991): caráter, capacidade, capital, conglomerado e colateral.

Associados aos cinco Cs, e considerando a fraca relação entre o curto e longo prazo das operações (Irene, 2001), certas fontes de risco afetam profundamente o setor:

- devido à rigidez de receitas em relação aos custos e despesas operacionais os empreendimentos apresentam severos riscos operacionais;
- flutuações não esperadas nos custos operacionais, vis-à-vis as receitas, implicam em riscos financeiros devido aos seus efeitos sobre o EBIT;
- no Brasil, as taxas de juros para o financiamento setorial são pré-fixadas (BNDES, 2007), o que limita o risco de taxa de juros, contudo, pequenos diferenciais no custo de capital repercutem na competitividade de empresas rivais;

- ativos ligados ao setor (armação, construção, etc.) possuem usos específicos implicando em sensível risco de liquidez financeira;
- a demanda no setor é derivada da dinâmica do comércio internacional e, devido à baixa elasticidade relativa entre demanda e oferta, há expressivo risco de mercado;
- riscos de evento, oriundos de guerras, embargos econômicos, fatores climáticos, etc., implicam em choques inesperados sobre os níveis de comércio afetando lucros e margens;
- o risco cambial tem forte efeito uma vez que o dólar constitui a referência utilizada em quase todas as transações do setor;
- o risco de poder aquisitivo, traduzido em variações sistemáticas nos níveis de preços, pode afetar desfavoravelmente os empreendimentos;
- por fim, como o setor sofre intervenções públicas internacionalmente, fatores adversos associados ao risco regulatório podem ocasionar choques inesperados na rentabilidade de operações.

Parte dessas e outras fontes de risco podem ser captadas por meio de indicadores econômico-financeiros. Obtidos a partir de Demonstrações Financeiras, os índices de liquidez, endividamento e rentabilidade respaldam a análise de crédito das operações. De fato, em suas operações o BNDES emprega um conjunto de indicadores como meio de avaliar os riscos e estabelecer a base de negociação e os parâmetros específicos das contratações (BNDES, 2007).

Segundo Pires Junior, Assis e Souza (2005), o sistema brasileiro de financiamento setorial possui características únicas. No Brasil, a principal forma de financiamento para a indústria naval advém do Fundo da Marinha Mercante (FMM). Os fundos constituídos para financiar a construção e aquisição de embarcações provêm da tributação incidente sobre as tarifas de frete recolhidas pelo governo junto aos armadores. Esta é denominada Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM). A lógica de criação do FMM em 1958 esteve orientada à consolidação de uma ICN no Brasil, fazendo do país um dos principais produtores mundiais de embarcações de grande porte ao longo da década de 70. Nesse período, foram implementados grandes planos de construção capitaneados pelo Estado.

O primeiro deles foi o Plano de Emergência de Construção Naval (1969-70). Já durante a década de 1970, a política setorial esteve pautada nos Planos de Construção Naval (1970-79). O I PCN (1970-74) aumentou de maneira expressiva a capacidade de transporte da marinha mercante medida em TBP. Com os choques do petróleo nos anos de 1973 e 1979 e a recessão mundial que se seguiu no início da década de 1980, a ICN local sofreu pesado revés. A crise culminou no fracasso do II PCN (1975-79), pois ante as brechas na modelagem dos esquemas de financiamento (não fixação de valor máximo de prêmio sobre o preço internacional, garantia vinculada a primeira hipoteca do navio, etc.) e a crise verificada no setor, muitos armadores passaram a cancelar os pedidos e/ou atrasar pagamentos o que comprometia os níveis de estoque de recursos alocados no FMM.

A partir da crise que se abateu no setor no início dos anos 1980, o FMM passou a ser gerido pelo BNDES. Atualmente, do ponto de vista administrativo, quatro etapas são críticas no processo de concessão de recursos do FMM: verificação da prioridade do projeto, análise econômico-financeira da empresa, estudo de viabilidade do projeto e fixação de condições contratuais.

Particularmente, a análise econômico-financeira da empresa visa estabelecer uma classificação preliminar de riscos por meio de procedimentos de análise de crédito. Essas avaliações se estabelecem a partir de uma série de documentos e dados, que acompanham as propostas as quais devem permitir a análise do grupo/empresa, mercado e projeto. No processo de avaliação se atesta se o empreendimento atende aos requisitos mínimos para ter direito ao financiamento, o que inclui confronto com as prioridades de governo (BNDES, 2007).

Por fim, o procedimento empregado na avaliação é o mesmo utilizado para o Financiamento de Empreendimentos – FINEM (BNDES, 2007) o que exige, entre outras análises, a avaliação da lucratividade, endividamento e rentabilidade do pleiteante dos recursos (armador e ou estaleiro).

RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

Conforme a tabulação apresentada no objeto 3, os entrevistados alegaram individualmente que o grau de alavancagem, política de distribuição de dividendos, grau de endividamento em relação aos ativos, elevado passivo de empréstimo em relação ao exigível de curto prazo, baixa rentabilidade em relação ao patrimônio líquido e receita operacional e a baixa liquidez constituem fatores restritivos ao financiamento.

Tendo esses aspectos em perspectiva, o grande empecilho apontado é o nível de rating de risco atribuído às empresas. Esse resultaria não apenas das condições patrimoniais das empresas, mas também do histórico de atrasos na programação de projetos, atrasos em pagamentos de juros e amortizações e probabilidade de default.

Particularmente, segundo técnicos do BNDES, o setor é o que apresenta maiores problemas; já os armadores e estaleiros argumentam que, mesmo ante a crise do setor no início dos anos 1990, as empresas sempre cumpriram suas obrigações contratuais, atendendo aos quesitos de caráter (integridade, profissionalismo, qualidade do management, etc.).

Objeto 3 – Sumário de resultados das entrevistas estabelecidas em torno dos riscos dos empreendimentos.

Sumário das respostas obtidas nas entrevistas realizadas, com identificação do setor, da empresa respondente, do número de entrevistados e dos seus cargos. Elaborado pelos autores.

SETOR	INSTITUIÇÃO/No. ENTREVISTADOS	CARGO	RISCOS DOS EMPREENDIMENTOS APONTADOS
ÓRGÃO LIGADO AO GOVERNO	BNDES/1	Gerente Infraestrutura	O grau de alavancagem financeira das empresas que atuam no setor, medido pela relação <i>debt/equity</i> , ou outros indicadores econômico-financeiros, é muito precário; implicando em dificuldades à concessão de financiamento em razão do grau aceitável de exposição ao risco. Outra questão remete à classificação de risco das empresas; o setor é o que apresenta maior histórico de problemas quanto ao financiamento; isso não se pode apagar; no país, verifica-se grandes diferenças qualitativas em termos de qualidade na gestão; isso inclui dispersão na sistematização e controle contábil; seguimos normas, o <i>spread</i> é fixado com base em legislação própria do Banco Central do Brasil (BACEN) e Conselho Monetário Nacional (CMN), sem levar em conta as peculiaridades setoriais.
	Departamento da Marinha Mercante (DMM)/2	Coordenador Geral de Projetos Técnico responsável pelo parecer	O BNDES, ao analisar o binômio risco/retorno, dispõe de informação dos contratos executados por diversos estaleiros; como grande parte desses não é capaz historicamente em atender o binômio orçamento-prazo, as propostas muitas vezes sofrem restrições. Neste ponto, a questão das garantias é secundária; se houver um estaleiro que comprove o estrito cumprimento da programação e orçamento, este certamente terá acesso facilitado à linha de financiamento, sendo que poucos estaleiros possuem condições de atender aos requisitos exigidos.
	BANCO DO BRASIL/1	Gerente de Operações	Os riscos das operações são captados por meio do <i>spread</i> ; esse é sensível a uma série de variáveis, sobretudo qualidade de crédito do emissor, condições de mercado, volume e liquidez da emissão ou empréstimo, prazo, etc.; normas do BACEN regulam a fixação do <i>spread</i> .
	Banco Central do Brasil (BACEN)/1	Analista de Negócios	Os processos de contratação são orientados pela Resolução 3.262/2005, que estabelece as condições financeiras aplicáveis às operações realizadas com recursos do Fundo da Marinha Mercante – FMM; os critérios para fixação de juros serão estabelecidos pelo agente financeiro conforme sua política de crédito e elementos mitigadores de custos e riscos, observadas as condições previstas na Resolução.

SETOR	INSTITUIÇÃO/No. ENTREVISTADOS	CARGO	RISCOS DOS EMPREENDIMENTOS APONTADOS
ENTIDADE DE CLASSE	Sindicato Empresas de Armação (SYNDARMA)/1	Vice-Presidente Executivo	O principal risco está associado ao caráter cíclico das operações; o time charter diário é fundamental; o valor do bem financiado é muito superior aos ativos dos estaleiros – o que é ainda mais crítico quando se considera que um mesmo estaleiro pode ter ordem de construção de mais de uma embarcação; em função dessas características encontra-se um grande obstáculo ao financiamento da construção naval.
	Associação das Empresas de Apoio Marítimo (ABEAM)/1	Presidente	O sistema de financiamento penaliza quem possui maior necessidade de obter crédito; as empresas de transporte ou apoio marítimo ligadas a grupos econômicos enfrentam menor dificuldade na aquisição do financiamento; as empresas estrangeiras possuem melhores condições de conseguir crédito e obtêm com relativa facilidade carta de crédito junto bancos internacionais; essas empresas possuem grande capacidade financeira e adquirem melhores condições em termos de prazos, taxas e na obtenção de carta fiança ou de termos de garantia com melhores termos (prazo, valor, etc.) de bancos classificados como internacional AAA; quem mais precisa enfrenta dificuldades no financiamento devido à percepção de riscos.
SEGMENTO EMPRESARIAL	EMPRESA DE NAVEGAÇÃO/1	Diretor Financeiro	Uma série de riscos está associada aos empreendimentos; muitos desses podem ser previstos e mitigados, outros não (greves, guerras, etc.); parte deles tem relação com os riscos operacionais (na fase de execução do projeto) e outros referenciam os riscos de mercado (riscos de variação de preços de insumos); a identificação e negociação em torno da determinação e forma de apuração dos custos indiretos é crítica, pois podem distorcer os custos e, conseqüentemente, o valor do contrato; há sempre o risco de se utilizar moeda única ao invés de cesta de moedas que refletiriam melhor a absorção das diversas categorias de gastos; há também o risco do sobre-preço e das taxas que se refletem no time charter e na determinação do valor das garantias, respectivamente.
	EMPRESA DE NAVEGAÇÃO/1	Diretor Financeiro	Sob a ótica financeira, as variáveis mais relevantes são o grau de alavancagem financeira, qualidade do management; a taxa de juros final, cobrada nos contratos de financiamento, depende da estrutura financeira da companhia e é crítica, pois acaba influenciando a competitividade dos negócios; uma prioridade é a elaboração de projeções financeiras de qualidade feitas por técnicos dedicados; é preciso se precaver para evitar desvios e cumprir orçamentos e prazos cujos impactos são severos; o controle é um aspecto essencial.
	EMPRESA DE NAVEGAÇÃO/1	Diretor Financeiro	A experiência histórica mal sucedida ou negativa se encontra no cerne da discussão acerca dos riscos; no passado a Petrobrás assumia a responsabilidade de financiar a construção; atrasos e desvios no orçamento eram freqüentes ocasionando grandes perdas; houve caso em que uma embarcação demorou 7 anos para ser entregue; isso implica em forte atenção na contratação no que se refere aos riscos operacionais.
	EMPRESA DE NAVEGAÇÃO/1	Diretor Financeiro	As características da embarcação são definidas pelo armador; o armador envia cotação preliminar; propostas são submetidas aos estaleiros e poucos encaminham projetos; a DMM avalia propostas com base em dados da Clarkson; a regra é verificar se há desvios nas estimativas de orçamento; fortes desvios amplificam os custos e os riscos das operações.
SEGMENTO EMPRESARIAL	APOIO MARÍTIMO/1	Diretor Financeiro	A identificação e negociação em torno da determinação e forma de apuração dos custos indiretos é crítica; sua avaliação pode distorcer os custos e conseqüentemente o valor do contrato e pior, afetar nas negociações em torno das garantias; há o risco do sobre-preço e das taxas que se refletem no time charter e na determinação do valor das garantias.

SETOR	INSTITUIÇÃO/No. ENTREVISTADOS	CARGO	RISCOS DOS EMPREENDIMENTOS APONTADOS
	ESTALEIRO/2	Diretor Financeiro e Diretor de Produção	A análise de riscos associada à fixação de garantias é feita com base em atributos técnicos que não encontram referência e sustentação se for observado os eventos relacionados ao processo de construção. Como se pode dar garantia em termos do valor total do contrato, se em cada período da construção há um limitado nível de riscos? Qual o risco de cortar o aço? O lançamento é um dos pontos críticos da etapa de construção e não há histórico de eventos desastrosos nessa etapa, contudo, os analistas de risco dão grande peso a este evento o que majora o valor das garantias; na prática há uma majoração dos riscos operacionais incompatível com a realidade da produção; seja como for, nossos engenheiros (e os engenheiros que militam no setor) trabalham com limites de segurança muito rigorosos o que restringe a possibilidade de sinistros.
ACADEMIA	POLI/USP/1	Professor Engenharia Naval e Oceânica	Como o risco do sistema é elevado, encarecendo ainda mais o valor dos contratos, ele é repassado pelo BNDES por meio de elevado nível de taxa de juros praticada (o qual é aplicado ao sobre-preço); o banco se vê obrigado a cobrar pesados spreads uma vez que, em última instância é o provedor do FMM, sendo responsável pelos recursos; dessa forma, o modelo amplifica os riscos inflando o valor final dos contratos, aumentando o custo de capital, o valor das garantias e, em consequência, os riscos dos empreendimentos.
	POLI/USP/1	Professor Engenharia Naval e Oceânica	Historicamente, uma série de distorções são verificadas na estrutura de financiamento setorial; parte delas foi explorada em estudos feitos pelo GEITOP no início da década de 1990; talvez a principal fonte de distorções seja o excesso de risco que emana do modelo de financiamento (risco armador, estaleiro, alavancagem, etc.).
	COPPE/UFRJ/1	Professor Engenharia Naval e Oceânica	Inicialmente há uma indução para a prática de sobre-preço que se repercute sobre os riscos de tomar recursos do FMM; devido a falhas do modelo, muitas vezes os preços são fixados sem relação direta com os custos de produção das embarcações; esse risco tem origem no modelo OS5 que induz a majoração artificial de custos indiretos, custos de mão-de-obra e taxa de lucro; além disso, todos os custos, incluindo overhads, são fixados em dólar com base em certos custos diretos (fixados como percentual dos custos diretos como o custo como aço, p. ex.), o que provoca graves distorções na fixação nos valores dos contratos; muitos itens de custos presentes na OS5 não tem clara relação com os custos diretos.
	COPPE/UFRJ/1	Professor Engenharia Naval e Oceânica	O modelo de financiamento à construção naval possuía e ainda possui uma série de distorções; uma delas se relacionava às regras de repasse do prêmio que, por não possuir percentual previamente estipulado, funcionava como uma espécie de subsídio a fundo perdido repassado sempre que houvesse desvios entre no valor do contrato e os custos de construção; isso gerava uma série de ineficiências – que certamente perduram até hoje; a prática de sobre-preços também representava e certamente representa outra grande distorção do modelo; historicamente os preços são sistematicamente mais caros implicando em incrementos nos riscos.
	COPPE/UFRJ/1	Professor Engenharia Naval e Oceânica	Os principais problemas são a situação financeira das empresas e questões relacionadas à gestão na construção; no que tange a gestão do processo de construção, os estaleiros estão capacitados para a construção dentro dos padrões de desempenho internacionais; contudo, ainda carecem de mecanismos eficientes e eficazes de controle de operações.
	FEA/USP/1	Professor Economia e Finanças	O funcionamento do setor se assemelha ao funcionamento da economia cafeeira no início do século passado; a demanda por novas construções para reposição e expansão normalmente ocorre em momentos em que o frete está aquecido; quando as novas embarcações são entregues nada garante que o frete se mantenha; caso haja reversão pronunciada nos fretes há uma “quebradeira geral”; esse desequilíbrio tende a perdurar devido ao período de vida útil das embarcações; nesse contexto, há forte risco que afeta armadores, estaleiros e bancos.

SETOR	INSTITUIÇÃO/No. ENTREVISTADOS	CARGO	RISCOS DOS EMPREENDIMENTOS APONTADOS
	FEA/USP/1	Professor de Administração	As principais fontes de risco dizem respeito ao risco operacional e financeiro das empresas que atuam no setor; contudo, duas principais fontes de risco são pouco estudadas: velocidade na aprovação de financiamento e cumprimento do cronograma de desembolsos; a experiência indica que a demora nos processos de avaliação e contratação amplificam os riscos dos empreendimentos; por outro lado, contingenciamento e atrasos nos desembolsos podem ampliar os riscos de forma crítica.
ACADEMIA	FEA/USP/1	Professor Economia e Finanças	O grande problema do setor tem a ver com os conceitos de seleção adversa e risco moral tratados pela Economia Institucional; o primeiro conceito sustenta que, devido às assimetrias de informação, os estaleiros podem majorar o valor dos contratos; o segundo implica que certas informações não são de conhecimento comum, podendo beneficiar uma das contrapartes.
OUTROS	CONSULTORIA EMPRESARIAL/1	Consultor – Área Financeira	Empreendimentos que envolvem longos períodos de maturação ou payback são particularmente arriscados; os longos ciclos de construção e uso implicam em maior atenção com os riscos operacionais de estaleiros e armadores; os bancos são muito cautelosos, pois além dos riscos, o custo de oportunidade dessas operações é muito alto; embora a economia esteja estabilizada; o mercado financeiro nacional ainda não está maduro o suficiente para prover esse tipo de financiamento; daí a necessidade de intervenção governamental na oferta de fundos.
	CONSULTORIA EMPRESARIAL/1	Consultor – Área Financeira	Nesse tipo de operação é preciso se precaver para evitar desvios e cumprir orçamentos e prazos; a técnica de controle de processo utilizada é o EAP (Estrutura Analítica do Projeto) que compreende o monitoramento de micro eventos ao longo da execução do projeto; essas operações têm efeitos sobre o custo de capital; nesse contexto, é preciso identificar os principais pontos de risco e sua severidade; o controle de risco por processos funciona como uma trava de riscos das operações.

TESTES DE IEF

Detalhamento da metodologia

Segundo Griffiths, Hill e Judge (1993), o procedimento para uso do teste de hipótese abrange cinco passos: fixar a hipótese que se pretende testar (H_0 : não há diferenças entre a média de cada IEF das empresas nacionais e estrangeiras); definir qual estatística é o melhor estimador a ser usado no teste (o que envolveu o teste t de Student); fixar a probabilidade α de cometer o chamado erro do tipo 1 (no caso, teste bicausal com $\alpha = 10\%$ que corresponde a probabilidade de aceitar a hipótese H_0 sendo ela falsa); usar as informações amostrais para obter a estatística T (estatística de teste a ser confrontada com o t_c crítico com $\alpha = 10\%$); estabelecer a análise do teste [caso ($-t_c \leq T \leq +t_c$) se verifique, não se pode rejeitar a hipótese nula H_0].

Embora centrado em pequena amostra de empresas nacionais (4 contra 45 estrangeiras), os procedimentos retornam estimadores (valores médios de IEF) não enviesados corrigidos pelo número de graus de liberdade. Por outro lado, o elevado grau de concentração do setor, no Brasil e no exterior, também contribui para restringir possíveis vieses nas estatísticas. A maior parte das empresas do setor possui capital fechado. Foram contatadas as maiores empresas do setor de transporte e apoio marítimo, das quais 10% compuseram a amostra. Trata-se das maiores empresas entre as 39 inicialmente contatadas.

Definidos os procedimentos estatísticos, no contexto desse estudo foram calculados 11 indicadores econômico-financeiros sugeridos pela literatura (Damodaran, 2004) e (Ruth, 1991), apresentados e descritos sucintamente no objeto 4, que são distribuídos em 4 classes:

- liquidez (medem a capacidade de saldar dívidas de curto e curtíssimo prazo),
- atividade (medem a eficiência na gestão de ativos),
- rentabilidade (medem a capacidade de auto-financiamento e de remunerar investidores por meio de pagamento de dividendos),
- endividamento (medem a extensão de uso de capital de terceiros).

Empiricamente, um primeiro procedimento estatístico adotado consistiu em obter os IEF e eliminar os outliers verificados nas amostras de indicadores das empresas internacionais. Isso objetivou garantir maior homogeneidade ao concentrar a magnitude dos índices em torno da média, que foi feito excluindo valores abaixo e acima de um desvio padrão em torno da média de cada série de indicador. A partir dos dados remanescentes, aplicou-se testes de diferença de médias, estes definidos como (onde os subscritos 1 e 2 associados a μ indicam empresa nacional e estrangeira e i denota o IEF, respectivamente):

$$H_0 : \mu_{1,i} - \mu_{2,i} = 0$$

$$H_1 : \mu_{1,i} - \mu_{2,i} \neq 0$$

Tal teste visou estabelecer se há diferença significativa entre o valor médio do indicador econômico-financeiro i das empresas de transporte nacionais ($\mu_{1,i}$) e estrangeiras ($\mu_{2,i}$). A hipótese nula (H_0) assume que não há diferença no valor médio de cada IEF. Já a hipótese alternativa (H_1) assume que há diferença. Nesse caso, caso a diferença de médias seja significativa, a hipótese nula deve ser rejeitada.

Uma vez testadas as diferenças de variâncias por meio de testes F, foram aplicados os correspondentes testes t de Student. Vale destacar que os testes indicaram não haver diferença estatística nas variâncias dos IEF. Ou seja, mesmo eliminando os *outliers* das empresas internacionais a variância se mostrou estatisticamente igual, o que constitui indício de certa homogeneidade na estrutura de capital para a amostra de empresas.

Objeto 4 Indicadores econômico-financeiros

Classes, definições e finalidade dos 11 indicadores econômico-financeiros aferidos no estudo. Elaborado pelos autores com base em Damodaran (2004) e Ruth (1991).

Classe de Índice	Tipo de Índice	Definições	Notação Matemática	O que mede?
Indicadores de Liquidez	Índice de Liquidez Corrente (ILC)	Ativo Circulante/ Passivo Circulante	$ILC = \frac{AC}{PC}$	Capacidade de pagamento de contas; necessidade de empréstimos para financiar Capital de Giro.
	Índice de Liquidez Seco (ILS)	(Ativo Circulante - Estoque Total)/ Passivo Circulante	$ILS = \frac{AC - Est}{PC}$	Estoques são menos líquidos que demais ativos. O ILS mede a solvência do Passivo Circulante.
Indicadores de Atividade	Índice de Poder de Ganho (IPG)	Lucro Líquido/ Ativo Total	$IPG = \frac{LL}{AT}$	Capacidade dos ativos em gerar renda operacional antes da dedução dos impostos e despesas financeiras.

	Giro de Ativos (GAT)	Receita Operacional/ Ativo Total	$GAT = \frac{RO}{AT}$	Eficiência global com que os ativos da empresa são administrados para gerar vendas.
	Giro Ativo Imobilizado (GAI)	Receita Operacional/ Ativo Imobilizado	$GAI = \frac{RO}{AI}$	Eficiência com que uma empresa utiliza suas máquinas, instalações e equipamentos.
Indicadores de Endividamento	Índice de Endividamento Geral (IEG)	(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)/ Ativo Total	$IEG = \frac{PC + ELP}{AT}$	Avalia o grau de alavancagem ou percentagem de recursos fornecidos pelos credores.
	Índice de Cobertura de Juros (ICJ)	EBIT/ Juros	$ICJ = \frac{EBIT}{J}$	Mede a capacidade de atender ao pagamento de juros. Extensão do grau de redução de lucro para atender serviços da dívida.
Indicadores de Rentabilidade	Margem Bruta (MB)	Lucro Bruto/ Receita Bruta	$MB = \frac{LB}{RO}$	Parcela sobre as vendas que resta para cobrir demais despesas.
	Margem Líquida (ML)	Lucro Líquido/ Receita Bruta	$ML = \frac{LL}{RO}$	Mede a renda por unidade monetária de vendas após dedução de todos os custos e despesas (incluindo gastos com juros).
	Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE)	Lucro Líquido/ Patrimônio Líquido	$ROE = \frac{LL}{PL}$	Retorno obtido com o capital provido pelos acionistas.
	Retorno sobre Ativos Totais (ROA)	Lucro Líquido/ Ativo Total	$ROA = \frac{LL}{AT}$	Eficiência operacional em gerar lucros a partir dos ativos após os efeitos dos financiamentos

Em seguida se avaliou individualmente cada estatística de teste T a fim de constatar se não há indícios de diferença significativa entre os valores médios dos indicadores das empresas nacionais vis-à-vis aos correspondentes IEF das empresas internacionais ($-tc \leq T \leq +tc$). Em suma, caso a estatística amostral T esteja dentro do intervalo definido por ($-tc ; +tc$) não se pode rejeitar H_0 , ou seja, não há diferença estatística entre o indicador i de cada amostra.

Resultados

Em contraste, conforme as Tabelas 1 e 2, os testes estatísticos, feitos para anos diferentes, indicam que as operações de financiamento se dão sob restrições semelhantes, em média, às enfrentadas pelas empresas estrangeiras.

A rigor, quando avaliados por meio dos IEF os testes realizados apontam que não se verificam divergências pronunciadas na gestão financeira das empresas nacionais em relação ao padrão internacional em vigor.

Os resultados significativos (não se pode aceitar H_0) estão relacionadas ao IPG (devido à flutuação na composição de ativos de uma das empresas locais), MB e GAT (o que se deve aos diferenciais de escala operacional, o que contrasta com ML e GAI, respectivamente) e ICJ (onde as empresas locais apresentam, em média, maior capacidade relativa de cobertura de juros, com implicações ao financiamento setorial).

Em suma, considerando que os testes não foram significativos para a maior parte dos indicadores, há indícios que a estrutura de capital das empresas nacionais se encontra dentro dos padrões internacionalmente existentes. Na verdade, a percepção de risco captada por meio das entrevistas, contrasta com o fato dos indicadores econômico-financeiros das empresas nacionais estarem dentro dos intervalos de confiança (de 90%) construídos a partir de dados financeiros das amostras das empresas internacionais. Ainda que pautado em reduzido volume de informações (no caso das empresas nacionais), isso põe em evidência a hipótese de que há uma exagerada percepção de risco por parte dos agentes, a qual está diretamente ligada à base de conhecimentos que orientam as operações de financiamento. Como meio de melhor entender esse fato, cabe salientar que diretores financeiros de duas das empresas afirmaram ter conseguido financiamento no exterior sem grandes entraves, mas dificuldades em nível local. Essas se associaram a morosidade, excesso de documentos, etc., mas, sobretudo devido ao valor das garantias exigidas. Tais evidências sugerem que, o processo de transferência de ativos financeiros ao setor carece de mais estudos mais detalhados.

Por fim, após a apresentação de resultados qualitativos e quantitativos, os indícios foram avaliados por meio do confronto das opiniões expressas nas entrevistas com os resultados dos testes estatísticos realizados, o que é feito a seguir.

Objeto 5 – Testes de diferença de média para indicadores de liquidez e atividade para amostra de empresas de transporte e apoio marítimo nacionais e estrangeiras

A escolha de apenas dois anos deu-se pelas dificuldades na obtenção de demonstrativos financeiros de empresas nacionais para anos anteriores. Até a data de finalização desse estudo as DF para empresas nacionais não puderam ser recuperadas. Na maioria, essas não possuem capital aberto. Das 39 empresas contatadas, apenas 4 disponibilizaram informações válidas para o cálculo dos indicadores. Apesar da pequena amostra, dada a concentração verificada no setor, os testes apresentam indícios da estrutura de capital das empresas. (a) Valores máximos e mínimos dos índices calculados para cada amostra não intencional. (b) Razão entre o desvio padrão e a média, que permite comparar a magnitude em relação à variação em termos relativos. (c) Valores calculados para os dados válidos das empresas internacionais foram feitos após emprego de procedimento destinado à eliminação de outliers. Das 48 empresas, restou um número de empresas que corresponde a uma participação média de mais de 70% em termos dos ativos da amostra. (d) Caso a estatística T não esteja compreendida no intervalo t_c , rejeita-se a hipótese nula (H_0 : há diferenças nas médias de cada IEF). A percepção de risco em torno do indicador diverge, em média. (e) O intervalo de confiança é obtido por meio da expressão: $(-tc_{\alpha/2; gl} \leq T \leq +tc_{\alpha/2; gl})$. Sendo a diferença não significativa entre as médias do IEF, não se rejeita H_0 , ou seja, em média os IEF são iguais. Elaborado pelos autores.

ESTATÍSTICAS	ÍNDICES DE LIQUIDEZ (IL)				ÍNDICES DE ATIVIDADE (IA)						
	ILC		ILS		IPG		GAT		GAI		
	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	
NACIONAIS	Número de empresas	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3
	Amplitude amostral (a)	(1,14; 4,25)	(1,09; 4,69)	(0,81; 4,20)	(0,56; 2,58)	(0,05; 0,19)	(0,02; 0,10)	(0,47; 1,25)	(0,09; 0,96)	(0,62; 1,52)	(0,01; 0,86)
	Média (BRA)	2,09	2,33	0,92	1,47	0,10	0,05	0,80	0,47	1,07	0,45
	Desv Pad. (BRA)	1,88	1,84	0,16	1,24	0,07	0,04	0,40	0,36	0,64	0,43
	Coef. Variação (b)	0,9	0,79	0,17	0,84	0,71	0,86	0,50	0,76	0,6	0,95
ESTRANGEIRAS (***)	Número de empresas (c)	31	39	30	39	26	29	33	32	28	42
	Amplitude amostral (a)	(0,31; 4,20)	(0,14; 4,40)	(0,11; 4,20)	(0,13; 5,16)	(0,01; 0,18)	(0,04; 0,14)	(0,01; 1,02)	(0,12; 0,72)	(0,13; 1,68)	(0,01; 1,85)
	Média (EST)	1,87	1,58	1,73	1,59	0,09	0,08	0,43	0,32	0,68	0,58
	Desv Pad. (EST)	1,05	0,97	1,09	1,15	0,06	0,03	0,25	0,13	0,4	0,49
	Coef. Variação (b)	0,56	0,62	0,63	0,72	0,63	0,38	0,58	0,41	0,59	0,84
	Skewness (grau de assimetria em relação à normal quando $\neq 0$)	0,66	1,45	0,56	1,57	-0,08	0,42	0,66	1,16	0,87	1,17
Kurtosis (caudas mais pesadas > 3; mais concentrada na média < 3)	2,35	4,67	2,26	4,84	1,44	1,87	2,71	4,45	2,75	3,36	
ESTATÍSTICAS DE TESTE	Estatística T (d)	-0,318	-1,359	1,028	0,172	-0,41	1,763	-2,352	-1,788	-1,321	0,437
	Estatística de Teste Bicaudal (t_c)	1,697	1,684	1,697	1,684	1,708	1,708	1,69	1,69	1,701	1,697
	Intervalo de Confiança para diferença de médias (90%) (e)	(-1,37; 0,93)	(-1,69; 0,18)	(-0,52; 2,14)	(-1,04; 1,21)	(-0,07; 0,05)	(0,01; 0,06)	(-0,64; -0,11)	(-0,30; -0,01)	(-0,91; 0,11)	(-0,36; 0,62)

ESTATÍSTICAS		ÍNDICES DE RENTABILIDADE (IR)								ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO (IE)			
		MB		ML		ROE		ROA		IEG		ICJ	
		Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1	Ano t	Ano t + 1
NACIONAIS	Número de empresas	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3
	Amplitude amostral (a)	(0,16; 0,30)	(0,08; 0,58)	(0,06; 0,27)	(0,05; 0,80)	(0,09; 0,51)	(0,02; 0,32)	(0,05; 0,19)	(0,01; 0,10)	(0,49; 0,61)	(0,44; 0,68)	(0,01; 2,61)	(0,01; 1,49)
	Média (BRA)	0,23	0,28	0,14	0,27	0,23	0,13	0,1	0,05	0,57	0,58	1,3	0,51
	Desv Pad. (BRA)	0,07	0,21	0,11	0,36	0,19	0,14	0,07	0,04	0,06	0,11	1,84	0,85
	Coef. Variação (b)	0,3	0,77	0,77	1,33	0,81	1,07	0,71	0,86	0,11	0,2	1,09	2,81
ESTRANGEIRAS (***)	Número de empresas (c)	21	30	27	27	29	46	26	26	27	32	17	23
	Amplitude amostral (a)	(0,28; 0,78)	(0,35; 0,78)	(0,01; 0,53)	(0,10; 0,44)	(0,10; 0,42)	(0,01; 1,02)	(0,01; 0,18)	(0,04; 0,13)	(0,37; 0,79)	(0,35; 0,73)	(1,66; 9,24)	(2,03; 7,29)
	Média (EST)	0,56	0,6	0,2	0,27	0,22	0,2	0,09	0,08	0,55	0,54	5,23	4,72
	Desv Pad. (EST)	0,16	0,13	0,18	0,11	0,18	0,2	0,06	0,03	0,11	0,1	2,71	2,7
	Coef. Variação (b)	0,29	0,22	0,9	0,4	0,83	1	0,63	0,34	0,19	0,18	0,52	0,57
	Skewness (grau de assimetria em relação à normal quando $\neq 0$)	-0,19	-0,6	0,52	0,04	0,21	0,29	0,05	0,52	0,06	0,08	-0,05	-0,08
	Kurtosis (caudas mais pesadas > 3 ; mais concentrada na média < 3)	1,67	2,14	1,77	1,64	1,6	8,81	1,44	2,34	2,4	2,17	1,53	1,88
ESTATÍSTICAS DE TESTE	Estatística T (d)	3,342	4,36	0,494	-0,028	-0,139	0,696	-0,412	1,561	-0,291	-0,819	2,35	2,65
	Estatística de Teste Bicaudal (t.)	1,717	1,697	1,701	1,699	1,697	1,676	1,703	1,701	1,699	1,69	1,74	1,71
	Intervalo de Confiança para diferença de médias (90%) (e)	(0,16; 0,5)	(0,11; 0,45)	(-0,13; 0,23)	(-0,14; 0,14)	(-0,20; 0,17)	(-0,10; 0,25)	(-0,07; 0,05)	(-0,01; 0,05)	(-0,11; 0,08)	(-0,13; 0,05)	(1,02; 6,84)	(1,49; 6,45)

LIMITAÇÕES

O reduzido número de empresas nacionais (4 empresas) se deu em razão das dificuldades de obtenção de informações financeiras das empresas, cuja grande maioria não possui capital aberto e alegam sigilo de informações. Apesar disso, os testes foram mais rigorosos ao especificar, como será indicado adiante nível de significância $\alpha = 10\%$.

A escolha de apenas dois anos [Ano t e Ano $(t + 1)$] foi motivada pela dificuldade na aquisição de Demonstrativos Contábeis (DC) de empresas nacionais. Até a data de finalização desse estudo um maior volume de dados de empresas nacionais não puderam ser recuperados. Como as empresas ligadas ao setor no Brasil possuem capital fechado, há um sério problema para conseguir estatísticas orientadas à análise de aspectos financeiros ligados as operações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao abordar as características e os riscos associados ao financiamento à ICN, o estudo focalizou aspectos econômicos e financeiros ligados ao funcionamento dos negócios associados ao transporte e construção naval que, até o presente, foram pouco explorados tanto pela literatura nacional, como pela internacional. Tais avaliações são particularmente importantes uma vez que o nível de atividade e crescimento do transporte, serviços e da indústria naval são função do volume e da frequência de aporte de capital orientado ao setor.

A leitura sistemática dos resultados permite afirmar que: (1) a base de conhecimento que orienta as ações dos agentes é bastante heterogênea havendo fortes divergências em torno das opiniões expressas pelos atores em cada segmento da ICN, fato que resulta em impasses na transferência de ativos financeiros ao setor; (2) a percepção de risco é diferenciada; no entanto, as maiores questões levantadas dizem respeito ao risco armador (em razão da volatilidade dos negócios e volume de garantias exigidas) e, em maior medida, ao risco estaleiro (que segundo os entrevistados resulta da obsolescência em processos, falhas na programação, prática de sobre-preço em relação ao padrão internacional – resultante de vieses relacionados aos esquemas de incentivos públicos – e baixa capacidade em oferecer garantias); (3) entraves administrativos (morosidade, excesso de documentos, assimetria de informações, etc.) e deficiências no modelo de financiamento local (baseado em análises tradicionais com baixo grau de customização, falta de conhecimento das operações do setor, viés de benefícios para estaleiro, etc.) são apontados como fatores que distorcem o custo de capital e risco das operações.

Em contraste, os resultados dos testes estatísticos divergem das opiniões de especialistas e técnicos do BNDES, que sustentam que um dos entraves ao desenvolvimento do setor é a estrutura patrimonial das empresas em operação no Brasil. Os dados indicam que há espaço para maior uso de capital de terceiros. Com efeito, alegações estritamente baseadas em dificuldades financeiras devem ser colocadas sob suspeita. As empresas locais operam dentro de um padrão de gestão patrimonial internacional. As divergências de opiniões entre representantes do BNDES, demais entrevistados e seu confronto com os dados empíricos corroboram hipóteses assumidas sugerindo que a base de conhecimento em torno da percepção de riscos orientada à tomada de decisões é crítica, fato que remete ao problema das garantias. Especialistas ligados ao setor sustentam que o setor apresenta grandes desafios na contratação de recursos financeiros. Em parte, isso deriva da percepção de risco de crédito dos estaleiros, cujo valor dos ativos das empresas é proporcionalmente baixo em relação aos valores dos bens financiados. O maior peso e a percepção acerca de aspectos não financeiros associados às operações de transferência de ativos (problemas ou falhas de programação, obsolescência de processos, qualidade do management, etc.) também im-

pactam a contratação de recursos. Esses fatos sugerem que os entraves ao financiamento possuem relação mais aderente com elementos exógenos à estrutura de financiamento e resultam em impacto na fixação das garantias – que representam 130% do valor financiado.

Em suma, aspectos ligados aos processos de formação de preços das embarcações, sua relação com custos de produção, impacto das regulamentações e, fundamentalmente, análise qualitativa e quantitativa de riscos, sugerem novas linhas de pesquisa. Parte delas deve remeter à questão de mecanismos de securitização, tal como seguro de crédito (envolvendo temas relacionados à modelagem de riscos econômico-financeiros) e seguro garantia (que tem por objetivo garantir o cumprimento da obrigação contratual de construir navios e sua entrega atendendo a parâmetros bem definidos de processos em projetos).

REFERÊNCIAS

- Alex, O. (2004). *Shipping finance: approach to hellenic market*. Acesso em 15 de out de 2005, disponível em <http://www.maritime.deslab.naval.ntua.gr/documents/extra/diplomatheses/Orfanidis%20Alexis/ShipFinance.pdf>
- BNDES. (2007). *BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL*. Acesso em 17 de nov de 2007, disponível em <http://www.bndes.gov.br>
- Cho, D. S., & Porter, M. E. (1986). In: M. E. In: PORTER (Ed.), *Changing global industry leadership: the case of shipbuilding. Competition in global industries* (pp. 539-567). Boston: Harvard Business School.
- Damodaran, A. (2004). *Finanças corporativas: teoria e prática*. (2.). Porto Alegre: Bookman.
- Griffiths, W., Hill, R., & Judge, G. (1993). *Learning and practicing econometrics*. New York: John Wiley.
- Irene, I. e. (2001). *Korean shipbuilding industry: strategies for global competitiveness. Dissertação (Mestrado)*. Nanyang Technological University - Nanyang Business School.
- Kendall, L., & Buckley, J. J. (2005). *The business of shipping* (7th ed.). Centreville: Cornell Maritime Press.
- Khalid, N. (2005). *Ship financing in Malaysia: bridging the gap between shipping companies and financial institutions*.
- Pires Junior, F., Assis, L., & Souza, C. (2005). *An analysis of the Brazilian ship financing system. Maritime Policy and Management*. v. 32 (n. 3), 209-226.
- Ruth, G. E. (1991). *Empréstimos a pessoas jurídicas*. São Paulo: IBCB.
- Silva, M. (2007). *Análise da estrutura de financiamento à construção naval no Brasil*. 346 p. São Paulo, SP: Dissertação (Mestrado), POLI/USP.
- Sloggett, J. (1984). *Shipping finance: financing ships and mobile offshore installations*.
- Stephenson, H. (1995). *Shipping finance* (2nd ed ed.). London: Euromoney Books.
- Stokes, J., & Master. (2004). Acesso em 14 de set de 2005, disponível em *A guide to shipping finance in Hong Kong*: [http://www.jsm.com.hk/images/upload/Guide%20to%20Shipping%20Finance%20in%20Hong%20Kong%20\(Oct%202004\).pdf](http://www.jsm.com.hk/images/upload/Guide%20to%20Shipping%20Finance%20in%20Hong%20Kong%20(Oct%202004).pdf)
- Stopford, M. (2005). *Maritime economics*. London: Unwin Hyman.

Vermulm, R., & Erber, F. (2002). *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio - cadeia: bens de capital - nota técnica final*. Campinas: Unicamp/IE.

Woiler, S., & Mathias, W. (1996). *Projetos: planejamento, elaboração e análise*, 294. São Paulo: Atlas.

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Recebido em 27/01/2010 Aprovado em 22/07/2010 Disponibilizado em 30/08/2010 Avaliado pelo sistema <i>double blind review</i>
