

14

5-C-50

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

Curso.....C-PEM/89

Partido.....

Solução do...P-III-4 (Mo) - MONOGRAFIA

Apresentada por

.....
JOSÉ ROBERTO PAULON SILVA

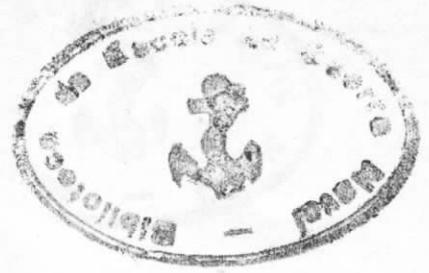
.....
CAPITÃO-DE-MAR-E-GUERRA

NOME E POSTO



RIO DE JANEIRO

19.89.....

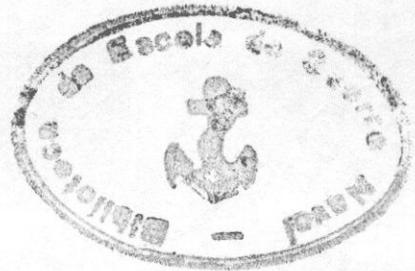


A CRIAÇÃO DE UMA SOCIEDADE CLASSIFICADORA BRASILEIRA

JOSE ROBERTO PAULOW SILVA
Capitão-de-Mar-e-Guerra

MINISTÉRIO DA MARINHA
ESCOLA DE GUERRA NAVAL

1989



A CRIAÇÃO DE UMA SOCIEDADE CLASSIFICADORA BRASILEIRA
OU
COMO INVENTAR A ROBA NOVAMENTE

JOSÉ ROBERTO PAULON SILVA
Capitão-de-Mar-e-Guerra

MINISTÉRIO DA MARINHA
ESCOLA DE GUERRA NAVAL

1989

MM - EGN
BIBLIOTECA

21/03/1990

N: 2.087

GN-00005329-0

FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, José Roberto Paulon

A criação de uma sociedade classificadora brasileira.-
Rio de Janeiro: EGN, 1989.

46 p

Bibliografia

Monografia: C-PEM, 1989.

1. Um pouco de História. 2. As Sociedades Classificado
ras. 3. A Criação das Sociedades Classificadoras Brasii
leiras, Falhas e Fracassos. 4. A Implantação de uma Soc
iedade Classificadora. I. Brasil. Escola de Guerra Nav
al. II. Título.

EXTRATO

A comunidade marítima brasileira aspira, há alguns anos, pela criação e pelo efetivo desempenho de uma sociedade classificadora de navios. Problemas de ordem econômico-financeiro, no entanto, têm postergado tal empreendimento, tendo em vista que a fase inicial de implantação dessa entidade requer a aplicação de recursos sem previsão de retorno já que existe o dilema vigente de privatizar o lucro empresarial contra socializar o prejuízo.

O presente trabalho apresenta dados, anotações históricas, comentários e definições num enfoque cronológico e destaca as causas de até hoje o Brasil não possuir uma classificadora. Por fim, é apresentada uma sugestão de implantação de tal entidade, associada a uma sociedade idônea e de renome internacional. Em síntese, o leitor tomará conhecimento, nessas poucas páginas, da evolução, das tentativas e dos reflexos positivos da Nação possuir a BRASIL CLASSIFICADORA.

TEMA: A CRIAÇÃO DE UMA SOCIEDADE CLASSIFICADORA BRASILEIRA

Tópicos a abordar: As origens, a organização e a atuação das sociedades classificadoras estrangeiras.

A importância da sociedade classificadora na indústria de construção naval como fonte normalizadora, de pesquisa, de memória e de disseminação da tecnologia e de construção naval.

As tentativas anteriores de criação de uma sociedade classificadora brasileira, identificando as falhas que levaram ao seu fracasso.

A necessidade do país possuir a sua própria sociedade classificadora.

Proposta para a implantação de uma sociedade classificadora brasileira: como deve ser estruturada e as diversas fases de desenvolvimento.

Análise da conveniência de associação com uma classificadora tradicional.

PROPOSIÇÃO: Apresentar os antecedentes históricos que culminaram com a criação das sociedades classificadoras estrangeiras bem como o papel importante que exercem e identificar as causas dos fracassos de estruturas brasileiras criadas anteriormente. Propor a implantação de uma sociedade classificadora brasileira analisando a conveniência de sua associação a uma entidade estrangeira tradicional.

ÍNDICE

	FOLHA
Proposição	II
Introdução	IV
CAPÍTULO 1 - UM POUCO DE HISTÓRIA	1
CAPÍTULO 2 - AS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS	9
- SEÇÃO I - FUNÇÕES IMPORTANTES QUE EXERCEM	9
0201 - A Classificação	9
0202 - Regras e Regulamentos	12
0203 - Pesquisa, Desenvolvimento e Atualização das Regras	13
0204 - Livro Registro de Navios	14
0205 - Informática	14
0206 - Comitês Técnicos	15
0207 - Corpo Técnico	15
- SEÇÃO II - A ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DAS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS (IACS)	16
0208 - Origem	16
0209 - Regras e Procedimentos	18
0210 - Serviços Estatutários	18
0211 - Pesquisa e Desenvolvimento	19
0212 - Vistorias e Inspeções	19
0213 - Considerações	20
CAPÍTULO 3 - A CRIAÇÃO DAS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS BRASILEIRAS, FALHAS E FRACASSOS	21
0301 - A Sociedade Brasileira de Classificação de Navios (SBCN)	21
0302 - O Registro Brasileiro de Navios e Aeronaves	25
0303 - O Bureau Colombo e o Bureau Securitatas	27
0304 - As Iniciativas da SOBENA e do IBQN	28
0305 - A Ação da DPC frente às Sociedades Classificadoras	32
CAPÍTULO 4 - A IMPLANTAÇÃO DE UMA SOCIEDADE CLASSIFICADORA	35
0401 - Vantagens do Brasil possuir uma sociedade classificadora de navios ..	35
0402 - Proposta de implantação de uma sociedade classificadora brasileira - A "Brasil Classificadora"	37
0403 - Fases de Implantação	39
0404 - Ações recomendadas	43
0405 - Associação a uma entidade estrangeira tradicional	44
0406 - Síntese conclusiva	46
ANEXO A - Frota Mercante Brasileira segundo o tipo de embarcações	A- 1
ANEXO B - Estudo para a implantação de uma sociedade classificadora de navios no Brasil	A- 2
ANEXO C - Navios classificados pela NKK, por nacionalidade	A-26
BIBLIOGRAFIA	A-27

INTRODUÇÃO

A certificação da qualidade, função primordial das sociedades classificadoras é, de certa forma, uma garantia de segurança, não bastasse o fato de ter sido originária do próprio seguro. Entretanto sua importância transcende de muito os interesses do seguro.

Além da classificação e da emissão de certificados de qualidade, as classificadoras constituem verdadeiros bancos de dados onde são acumulados conhecimentos e experiências indispensáveis ao desenvolvimento tecnológico de um país. A falta de uma entidade de tal porte no Brasil tem causado considerável aumento em nosso "gap" tecnológico e facilitado aos países que possuem classificadoras tradicionais os conhecimentos técnicos passíveis de competitividade industrial.

Há mais de dez anos nossa comunidade marítima tenta implantar uma sociedade classificadora. Os fatos e os dados lançados neste estudo consubstanciam as causas e os efeitos negativos de não a possuímos, premidos pelo peso de uma avassaladora e prolongada inflação que grassa gravemente no país.

Este trabalho, elaborado num enfoque cronológico, destaca aspectos que culminaram com o surgimento das entidades classificadoras de renome internacional, o papel que exercem, identifica as causas e os fracassos das atividades das classificadoras brasileiras e apresenta uma proposta de implantação de uma entidade brasileira associada a uma sociedade estrangeira idônea.

Muito será dito e escrito a respeito desse assunto, à medida que outros estudos forem trazidos à luz e maior reflexão for dedicada às etapas sugeridas para implantação da BRASIL CLASSIFICADORA, entidade de classificação nacional intitulada pelo autor.

Talvez se possa visualizá-la no futuro, como uma sociedade moderna, dotada de personalidade jurídica de direito privado e de interesse público e organizada de forma a se beneficiar do dinamismo peculiar do nosso empresariado. Quando isso acontecer, ter-se-á atingido um objetivo maior, qual seja o de fortalecer ainda mais a estrutura da nacionalidade brasileira.

CAPÍTULO 1

UM POUCO DE HISTÓRIA

A Inglaterra detinha o predomínio da navegação mundial, em decorrência do Ato de Navegação de Cromwell de 1651, que estabelecia que todo o transporte marítimo "de" e "para" as colônias inglesas da América, África e Ásia, só poderia ser feito utilizando-se navios ingleses. Londres era, então, na segunda metade do século XVII, o porto de maior tráfego do mundo. Ali, nessa época, armadores, seguradores, comandantes de navios e outras personagens ligadas às atividades portuárias costumeiramente se reuniam num café da Tower Street, mais tarde Lombard Street, de propriedade do galês Edward Lloyd e que foi transformado numa espécie de clube onde todos tratavam de seus negócios. Trocavam informações, firmavam contratos e discutiam assuntos, ditando normas para o estabelecimento de seguros de cascos e mercadorias. Em decorrência do envolvimento de negócios de elevado risco, a segurança da navegação passou a ser uma preocupação vital entre os freqüentadores da Tower Street.

Armadores, com o intuito de obterem lucros com facilidade, idealizaram a construção de navios mais baratos, mais leves, mais econômicos e de menor calado, a fim de que pudessem ter acesso a portos de pouca profundidade. Essa concepção de "mais lucro com menos segurança" ocasionou o abandono de determinadas normas de precaução durante a construção dos navios, surgindo, a posteriori, uma interminável série de acidentes e fatos de navegação envolvendo prejuízos para o armador, para o embarcador, para o segurador e também perdas humanas, entre elas tripulantes e passageiros. Assim, foram estabelecidos pelos interessados requisitos mínimos de segurança para a preservação do casco, da carga e da vida huma

na. As embarcações que preenchessem esses requisitos, denominados REGRAS, seriam confiáveis tanto aos olhos dos passageiros quanto aos olhos dos embarcadores, e pagariam um prêmio menor, tendo em vista o mínimo risco envolvido.

Surgiu nessa época o CORPORATION OF LLOYDS, em 1760, uma entidade de seguradores, ainda hoje a maior organização de seguro marítimo do mundo. Foi criado um livro onde se registravam navios que aportavam em Londres, indicando as particularidades e os detalhes, compreendendo avaliações nas condições de cada embarcação, o estado do casco, do mastro e das palamentas, enfim, propiciando às entidades seguradoras da aquele tempo informações palpáveis a respeito do estado físico e operacional dos navios, permitindo maior confiabilidade na celebração dos acordos e negócios. Esse livro taxativamente indicava se o navio era seguro ou não. Para o estabelecimento dessa indicação, os navios eram examinados por homens com conhecimento de navegação, contratados pelos seguradores, normalmente comandantes reformados, precursores dos peritos treinados da atualidade. Por ser um livro secreto e mantido por seguradores que discriminavam em favor de navios construídos na Inglaterra, em detrimento de navios construídos em outros estaleiros, estranhos ao domínio britânico, houve uma reação por parte dos armadores, que vieram a criar, em 1799, o The New Register Book of Shipping, originário das Ship Lists, desenvolvidas pelos freqüentadores do Café da Tower Street. Esse livro discriminava os aspectos principais dos navios no tocante à estrutura, à propulsão e aos equipamentos.

A cópia mais antiga do The New Register Book of Shipping encontra-se na biblioteca do escritório central do Lloyd's Register, em Londres, e está datado de 1764, incluindo detalhes completos de quatro mil e quinhentos navios, com

crativos e que, como órgãos consultivos das companhias de seguro contavam com a participação de setores interessados e não comprometidos da navegação e do comércio. Independentes na sua formação, não sofreram influência ou pressão das administrações dos países, dos armadores, dos seguradores e dos construtores.

Surge o ano de 1850, considerado um marco para o comércio marítimo pois, com a abolição do Ato de Navegação de Cromwell, deu-se partida ao desenvolvimento da marinha mercante dos outros países. Este fato propiciou a criação de outras Sociedades Classificadoras mencionadas a seguir, além das duas estruturas, BUREAU VERITAS e LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING, já citadas.

Criada em 1860, a AMERICAN SHIPMASTER'S ASSOCIATION passou a se denominar AMERICAN BUREAU OF SHIPPING (ABS) em 1898, e foi reorganizada em 1962, no Estado de Nova York. Suas primeiras regras para vistoria e classificação de navios de ferro foram publicadas em 1877, tendo sido em 1892 editadas as regulamentações para navios de aço para rios e lagos. Embora sendo uma entidade sob lei do Estado de Nova York, o ABS não tem capital, não paga dividendos e é independente.

Até o começo da Primeira Guerra Mundial, as atividades do "Bureau" estavam inteiramente restritas à construção de navios costeiros, mas, quando o vasto programa de construção naval foi iniciado, foi expandido o quadro de vistoriadores técnicos da entidade. Em 1915 uma proposta do ABS para se associar ao LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING foi rejeitada. Em 1916 o GREAT LAKES REGISTER foi adquirido e passou a funcionar sob o título de GREAT LAKES DEPARTMENT do ABS. Atualmente, após a expansão que imprimiu ao fim da Segunda Guerra Mundial, verificou-se que essa Sociedade classifica grandes

petroleiros construídos no mundo. Além do trabalho usual de classificação, o ABS executa, a pedido, investigações técnicas relacionadas com o projeto, construção e manutenção de embarcações, emitindo também certificados de expoente de carga e de velocidade, a pedido da administração do país.

No boom mundial de Sociedade Classificadora surge, em 1861, em Gênova, o REGISTRO ITALIANO, cujas vistorias de classificação foram reconhecidas pelo Governo Italiano em 1870 e 1880 como sendo equivalentes às vistorias oficiais do Estado; a entidade, reconstituída em 1910 com o título de REGISTRO NAZIONALE ITALIANO, recebeu o título atual de REGISTRO ITALIANO NAVALE (R.I.Na), fruto da união com a VERITAS ADRIÁTICO DE TRIESTE, em 1921. Com nova reorganização sofrida em 1926, a sociedade expandiu seus poderes em relação à marinha mercante italiana, e, entre outras funções outorgadas, lhe foi dada a autoridade de medir os navios italianos para o estabelecimento de arqueações. O R.I.Na. executa atualmente um duplo papel: tem relação com a classificação de navios e com a manutenção de um registro, agindo como Sociedade Classificadora e sendo componente do poder marítimo e oficialmente reconhecido, atua como registro do Estado, cuidando da segurança dos navios. Nessa última atribuição, é obrigatório que todos os navios registrados em portos italianos sejam classificados pelo R.I.Na. Assim, muitos navios italianos, por interesse dos armadores, possuem dupla ou tripla classificação. A fim de facilitar e agilizar o funcionamento desse esquema de classificação, a entidade assinou acordos com as maiores Sociedades Classificadoras, pelos quais reconhece a equivalência de seus certificados de vistoria de classificação.

Outra entidade classificadora, a DET NORSKE VERITAS (DNV), cujos escritórios centrais estão em Oslo, foi fundada

em 1864. Nos primeiros dois anos de sua existência, usou as mesmas regras de construção de navios que haviam sido aceitas em 1859 por sete das maiores sociedades de seguro norueguesas. As regras foram revistas e, entre as inovações radicais, foram omitidas as vigas de reforço nos bordos de meia nau, tornando as embarcações mais leves e mais simples. Estabeleceu-se uma "classe à prova de fogo", com requisitos que excedem àqueles da Divisão de Navegação do Ministério do Comércio Norueguês e aos das Convenções Internacionais, entre os quais medidas de combate a incêndio, equipamentos de salvação e danos pelo fogo, procurando assegurar, rigidamente, que o navio, a carga e a tripulação cheguem a seus destinos sem danos.

Surge, após, a Classificadora GERMANISCHER LLOYD (GL), fundada em Hamburgo, em 1867. Em 1890 a Sociedade tornou-se uma corporação, sem fins lucrativos e sob nova direção. Em 1891 as regras para construção de navios de ferro e aço foram renovadas, com base mais científica, e a Sociedade foi fortalecida pela designação de vistoriadores em outros países. A Sociedade, quase totalmente destruída durante a Segunda Guerra Mundial, tem trabalhado no cálculo e na marcação de bordas livres, bem como em questões técnicas que tratam de determinação de medidas e de segurança em navios alemães.

Quanto a THE BRITISH CORPORATION REGISTER OF SHIPPING AND AIRCRAFT, foi fundada em Glasgow, em 1890, por construtores navais e armadores do Rio Clyde, que se opunham a algumas regras e requisitos aprovados pelo LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING e por outros classificadores. O caráter peculiar da BRITISH CORPORATION foi sua visão voltada para o desenvolvimento técnico-científico e sua flexibilidade na previsão de assuntos de distribuição de material no casco do navio. Ao término da Segunda Guerra Mundial, o LLOYD'S REGISTER ini-

ciou entendimentos visando uma fusão com a BRITISH CORPORATION; somente em março de 1949 tal fato se concretizou.

A Classificadora NIPPON KAIJI KYOKAI (N.K.K.) foi fundada em 1899. Em 1919 a N.K.K. entrou em acordo com a BRITISH CORPORATION, a AMERICAN BUREAU OF SHIPPING e o REGISTRO ITALIANO NAVALE para o reconhecimento mútuo de classificação e vistorias de navios construídos sob regras equivalentes. Esse acordo durou até o começo da Segunda Guerra Mundial. Em 1952 a N.K.K. celebrou um acordo com a ABS nas questões de facilidade de classificação e uniformidade das vistorias de classe. Nesse ano, o Instituto de Seguradores de Londres reincluiu o grau mais elevado de classificação da N.K.K. em sua cláusula de classificação, também reconhecida pela American Marine Insurance Clearing House. Em 1953 a N.K.K. entrou em acordo com o GERMANISCHER LLOYD para cooperar em vistorias de classificação, cada qual representando o outro em seus respectivos países.

Também o REGISTER OF SHIPPING DA UNIÃO DAS REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS, formado em 1896, continuou até 1917, quando, por ocasião da Revolução, suas atividades foram interrompidas, tendo ressurgido em 1930. É um registro controlado pelo Estado, que trata das reclassificações e também fiscaliza como um departamento estatal a aplicação dos regulamentos nacionais de segurança para suas embarcações.

Na Grécia, a Classificadora HELLENIC REGISTER OF SHIPPING (HRS), foi estabelecida em 1919, com o objetivo de possibilitar à marinha mercante grega tornar-se independente dos classificadores estrangeiros. Em 1950 a Sociedade foi reconhecida provisoriamente pelo governo que, no entanto, insistiu na aprovação de suas regras e regulamentos; baseados nos trabalhos publicados pelo LLOYD'S REGISTER, tais regulamentos e regras foram finalmente em 1959 aprovados pelo Go

verno Grego. O número de navios classificados é pequeno e até os dias de hoje a sociedade não obteve a confiança dos armadores gregos e outros no desempenho de suas atribuições com entidade classificadora.

A classificadora polonesa POLSKI REJESTR STATKOW (P.R.S.) foi fundada em 1946; no registro de 1961 existem informações sobre navios de longo curso poloneses e tchecos e sobre navios poloneses empregados no serviço costeiro, portuário e de canais. Um apêndice contém informações sobre navios construídos na Polônia para armadores estrangeiros, desde 1950. Desde 1957, o P.R.S. tem sido representado em vários países e portos onde não possui vistoriadores pela DET NORSKE VERITAS e pela sociedade classificadora soviética.

Na Iugoslávia contemplamos a IUGOSLAVENSKI REGISTER BRODOVA. O REGISTRO ITALIANO NAVALE concordou em reconhecê-la para a execução de vistorias de classificação dos navios mercantes italianos em portos iugoslavos; por fim, é digno de ser mencionada a entidade chinesa CHINA CORPORATION REGISTER OF SHIPPING que permitiu que a N.K.K. executasse as vistorias de navios e de materiais em seu nome.

Hoje, além dos países acima citados, possuem sociedades classificadoras a Bulgária, a Coréia, a Espanha, a Índia, a Indonésia e Portugal.

Por uma simples observação na análise cronológica descrita anteriormente, podemos verificar que as sociedades classificadoras tradicionais, de renome, de tradição e de credibilidade, datam de mais de cinquenta anos de existência, algumas são até seculares, em nada portanto parecidas nem em sua formação nem na filosofia de trabalho com as sociedades classificadoras brasileiras, até hoje não habilitadas para serem reconhecidas pela Administração do nosso País.

CAPÍTULO 2

AS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS

SEÇÃO I - FUNÇÕES IMPORTANTES QUE EXERCEM

Como já vimos no capítulo anterior, as classificadoras, em todo o mundo, tiveram suas origens na instituição do seguro, e hoje, além de consultorias securitárias, também se caracterizam como entidades de pesquisa, incentivando o desenvolvimento de conceitos e padrões tecnológicos nos diversos setores industriais, principalmente na construção naval. Como tais atribuições tão relevantes, as classificadoras devem ser bem estruturadas, gozar de conceituação técnica e de idoneidade, até porque em muitas de suas funções são credenciadas para representar a administração do país a que pertencem. Passaremos, a seguir, a explicitar as principais funções de uma Sociedade Classificadora:

0201 - A Classificação

Diz-se que um navio foi classificado quando o projeto e a construção obedeceram aos requisitos de qualidade, aprovação e aceitação estabelecidos nas regras e regulamentos daquela Sociedade.

O procedimento da classificação tem início quando o armador ou proprietário solicita ao estaleiro construtor que o seu navio seja classificado por uma determinada entidade. Os planos então sofrem verificações e revisões, para se certificar que estão de acordo com os padrões e regras para construção e classificação de navios preconizados pela sociedade contratada. Assim, inicialmente se determina e se verifica a adequação do projeto de construção em relação ao seu conceito mecânico e estrutural, e portanto define-se a aceitabilidade ou não em transformar os planos naquele navio.

Para a checagem do projeto e a verificação dos planos de construção, a Sociedade lança mão de peritos com experiência em arquitetura naval, em máquinas marítimas, em instalações elétricas, em controle de qualidade, em solda e em outros ramos industriais. Esses vistoriadores técnicos confirmam se no projeto os detalhes estão em concordância com as regras da entidade. Ao fazerem a revisão do projeto, utilizam-se de procedimentos analíticos de computação.

Se o projeto não for aprovado, os planos são corrigidos e o armador e o construtor são participados das discrepâncias detectadas para correção.

Se o projeto for aprovado, os vistoriadores passam a conviver com o navio desde o seu nascimento (batimento de quilha) até a entrega ao armador. Eles verificam se os planos e as regras estão sendo obedecidos, checam a qualidade de mão-de-obra e presenciam os ensaios de material, de máquinas e de componentes nas instalações dos fabricantes e nas oficinas de montagem de equipamentos. Logo que a embarcação estiver pronta, é submetida a uma prova de mar e a classificadora pode verificar se o navio está tendo um desempenho compatível com as regras estabelecidas. Se o navio for aceito, receberá a classificação da entidade e será emitido um certificado oficial pertinente. A companhia seguradora só realizará o seguro do navio que estiver classificado, pois a determinação de que a embarcação está em condições satisfatórias em relação à sua classificação é um aspecto preponderante e essencial na instituição do seguro.

Não termina aí o papel da sociedade classificadora com respeito à classificação. Embora o navio "recém-nascido" do estaleiro seja classificado, esta condição ideal não permanece durante toda a sua vida. Com a idade e com o estado do mar surgem desgastes no casco, nas máquinas e nos equipamentos, o

que obriga a entidade estabelecer normas para verificar se o navio está mantido em classe. O meio de tal verificação é feito por vistorias periódicas de classificação, sendo o navio inspecionado de acordo com as regras da sociedade classificadora. São procedidas então vistorias: anual, do casco, de instalação de máquinas e de planta elétrica; intermediárias (bi- anuais), de docagem e de fundo (a cada trinta meses), e periódicas, especiais ou de manutenção de classe a cada quatro anos, prorrogáveis para cinco anos.

Está fartamente comprovado que a manutenção preventiva resulta em conveniência e em economia na operação de um navio. Essa manutenção poderá ser realizada através de vistorias periódicas especiais contínuas, solicitadas pelo armador e programadas pela sociedade classificadora. Deve-se levar em conta que as listas de verificação das vistorias periódicas especiais diferem de conteúdo, em função da idade dos navios.

Visando a não ter que imobilizar o navio para estas vistorias especiais, as regras estabelecem normas, possibilitando que elas sejam desdobradas em uma série de vistorias menores chamadas contínuas, de maneira que, contínua e parceladamente, todas as verificações e inspeções requeridas sejam procedidas dentro do período entre duas vistorias periódicas especiais. Estas vistorias menores são feitas aproveitando-se a estadia normal dos navios nos portos. Caso a manutenção preventiva seja planejada com as vistorias periódicas, automaticamente o perito estará fiscalizando a manutenção preventiva executada pelo pessoal de bordo e pelas oficinas, sem ônus para o armador. Cabe ressaltar que a sociedade classificadora para a execução do serviço deve ter à disposição do navio um vistoriador seguindo os pontos de escala e uma perfeita integração e entrosamento entre os vistoriadores.

O classificador não tem obrigação de saber tudo que ocorre a bordo de um navio em viagem ou parado. No entanto, o armador ou proprietário é obrigado a informar à sociedade classificadora qualquer avaria que possa afetar a manutenção da classe do navio. Os peritos inspecionam e determinam quais os reparos que devem ser feitos para a manutenção da classe, os quais, não sendo cumpridos, determinarão a suspensão ou cancelamento da classificação.

0202 - Regras e Regulamentos

Um navio classificado é aquele que apresenta segurança para as vidas e para a carga que transporta bem como para o meio em que navega. A classificação é feita por observância das regras, ou seja, dos padrões estabelecidos para o projeto, construção e inspeções periódicas da embarcação. Todas as atividades das entidades classificadoras baseiam-se em regras. São iguais mas variam em detalhes, sendo que as regras de algumas sociedades são mais completas ou dedicam-se mais a certos tipos de navios. São também decorrentes de princípios de arquitetura naval, de engenharia mecânica e de outras engenharias bem como em experiências científicas que têm apresentado resultados satisfatórios mediante o estudo sistemático das investigações e experimentações em laboratórios. As sociedades podem expedir uma série de instruções e regulamentos, confidenciais ou não, a seus vistoriadores, para tratar de casos específicos ou em experimentação.

Um armador ou proprietário sabe que, se sua embarcação foi construída em conformidade com as regras preconizadas por uma sociedade classificadora de credibilidade internacional, seu investimento foi protegido durante a construção pelo conhecimento técnico atualizado e pela supervisão eficiente daquela entidade; ademais, mantida em classe, ele terá assegura

do esse investimento no futuro, pois, por ocasião da venda ou da substituição do navio, o pretense comprador inexoravelmente irá examinar o registro na classificadora, onde encontrará a história detalhada daquele casco antes de qualquer definição a respeito de sua aquisição.

As regras são decorrentes de princípios de arquitetura naval, de engenharia elétrica e de outras, bem como de ensaios científicos que têm apresentado resultados satisfatórios mediante estudo sistemático, e também devido às investigações em laboratórios. Anteriormente obtidos de maneira empírica, baseadas em compêndios e em fatos experimentais, hoje são elaboradas por processos de cálculos, exprimindo o saber, a cultura e a capacidade técnica de construção naval e de operação de uma sociedade classificadora. Assim, o desenvolvimento técnico de um país pode ser perfeitamente detetado através das regras por ele instituídas. Para se ter uma idéia da situação brasileira no presente ano de 1989, pouco mais de duzentas regras navais encontram-se em vigor, número este inferior e bastante defasado em relação às muitas regras produzidas e aplicadas pelos demais construtores navais mundiais.

Estatisticamente ficou constatado que oitenta por cento dos acidentes marítimos e dos fatos de navegação são provenientes de falhas humanas e, mesmo com o navio perfeito em máquinas e em estrutura, não se reduzirá este número estatístico. Em decorrência, as classificadoras devem rever as regras e os procedimentos por meio de pesquisas, num esforço perene de reduzir a fração restante das avarias marítimas - vinte por cento - provenientes de falhas estruturais e mecânicas.

0203 - Pesquisa, Desenvolvimento e Atualização das Regras

No campo da pesquisa, as classificadoras, com outros órgãos técnicos de medida e instrumentação, e as universidades,

têm patrocinado e/ou participado de programas, visando a aquisição de dados de valor para a verificação de requisitos, de regras em revisão ou regras propostas, bem como à obtenção da evidência de que outras regras devam ser adequadamente modificadas.

A pesquisa é permanente e envolve uma considerável soma de recursos. Instrumentação, prova de modelos, pesquisa de solda e de material, análise por computador de estrutura e de máquinas, e estudo das condições do mar são algumas das atividades de pesquisa desenvolvidas pelas classificadoras, visando a atualizar suas regras e procedimentos. As pesquisas sofrem influências, no entanto, das tendências da atualidade na busca de uma embarcação mais rápida, mais leve, mais barata de maior arqueação, mais econômica e de maior segurança. Esta concepção, nos dias de hoje, ainda é utópica, mas propicia, exatamente pelas pesquisas e pelas aplicações de seus resultados, padrões de confiabilidade e de segurança nos navios construídos com semelhantes características.

0204 - Livro Registro de Navios

É o livro emitido pela sociedade classificadora, contendo as informações sobre os navios classificados por aquela entidade. Nele encontram-se os principais dados de interesse, tais como nome, classe, armador, local de construção, dimensões, tipo de casco, ano de construção, tonelagem, especificações de máquinas e equipamentos, registros de avarias, etc.. Nada mais vem a ser do que a Ship List, desenvolvida pelos frequentadores da Tower Street, conforme mencionada no Capítulo 1, e adaptada aos nossos dias.

0205 - Informática

Refletindo o atual estado da arte, qualquer sociedade classificadora de renome internacional está dotada de recur

tos de informática. Os computadores, em suas aplicações, cobrem praticamente cada área de atividades navais, de "offshore", de engenharia e outras, relacionadas com processamento de dados. Criação e verificação de dados para a análise de elementos finitos, resultados seletivos, cálculo de projetos navais, uso de sistemas para a recuperação de informações, arquivo e apresentação de detalhes de engenharia, fazem parte do cotidiano de uma classificadora, que pode assim apresentar uma apreciável gama de recursos, facilidades e técnicas de computação para aplicações de seus clientes.

0206 - Comitês Técnicos

São órgãos consultivos formados por um determinado número de membros de projeção em seus campos de atividades, neles incluindo arquitetos navais, engenheiros navais, seguradores, armadores, construtores, fabricantes de máquinas e fabricantes de materiais, componentes que, instalados no país-sede da classificadora e em outros, mantêm essa entidade em íntimo contato com os vários procedimentos científicos e tecnológicos relativos ao projeto, à construção e à manutenção de navios. Reunem-se anualmente ou em sessões adicionais, conferindo assim confiabilidade em suas ações, já que sem remuneração, são eximidos de qualquer interesse particular.

As propostas de alteração de regras são submetidas à apreciação e avaliação desses técnicos, que procedem a um julgamento crítico e analítico. A alteração ou a proposta de regra, sendo aceita, é então incorporada ao Livro de Regras, ficando o comitê técnico responsável pela sua promulgação.

0207 - Corpo Técnico

Pela própria natureza de trabalho que executam, utilizando-se de técnicos altamente habilitados e dando cumprimento às cláusulas de convenções internacionais, torna-se mandatô

rio que as sociedades classificadoras possuam representações em diversos países. Estas, decorrentes de entidades estrangeiras, são constituídas em conformidade com a legislação do país em que estão localizadas sendo, na realidade escritórios de sociedades transnacionais. Estes escritórios dependem da matriz e, apesar da aparente liberdade administrativa e autonomia, para dirimir dúvidas ou esclarecer pontos técnicos conflitantes na área de construção naval ou de vistoria, apresentam limitada capacidade tecnológica e também limitado poder de decisão. Em suma, o órgão regulador sempre é a matriz, e a propalada "transferência de tecnologia" somente ocorre em caso de não serem feridos os interesses básicos do país de origem.

A qualidade do corpo técnico de uma classificadora que possui representação em outros países pode ser avaliada pelos dados coletados, referentes à segunda metade da presente década, e de acordo com o quadro abaixo especificado:

SOCIEDADE CLASSIFICADORA	TOTAL DE FUNCIONÁRIOS	TOTAL DE ENGENHEIROS NAVAIS	Nº DE ESCRITÓRIOS DE REPRESENTAÇÕES	TPB CLASSIFICADAS
LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING	4.000	1.800	250	96.000.000
AMERICAN BUREAU OF SHIPPING	1.482	846	248	95.349.061
BUREAU VERITAS	3.500	1.700	110	33.558.445
NIPPON KAIJI KYOKAI	1.600	657	187	70.475.610
DET NORSKE VERITAS	3.100	1.800	270	45.579.426
GERMANISCHER LLOYD	-	-	60	16.048.651 (1987)

Em 1982, o levantamento realizado de dados estatísticos dos recursos humanos apontou a existência, no Brasil, de seiscentos e vinte e quatro engenheiros plenos, trabalhando na construção naval, trinta e cinco na reparação naval e cerca de cem na armação, sem contar os que trabalhavam em escritó

rios de projeto e nos escritórios de sociedades classificadas estrangeiras.

No presente ano de 1989, de acordo com dados do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Rio de Janeiro- CREA/RIO -, o país possui apenas um mil e quinhentos engenheiros navais. Destes, oitocentos vivem e trabalham no Rio de Janeiro, local de maior concentração de construção e reparo navais. Mesmo que estivessem melhor distribuídos pelo país, não seriam suficientes para atender às necessidades de implementação das regras para a classificação, se fossem preconizadas por uma entidade inteiramente nacional e também para desenvolver outras atividades, conforme citado anteriormente.

Vale, portanto, tecer isoladamente o seguinte comentário: A mais antiga entidade de classificação brasileira, o BUREAU COLOMBO (BC), com intenções de recadastramento, - processo tramitado na DPC - possuía, em seus quadros, em 1983, na Região Norte (Belém), três engenheiros mecânicos, um construtor naval (técnico especializado sem nível superior) e um perito, e, em Manaus, um engenheiro naval, um engenheiro mecânico e um construtor naval. Comparado com os dados numéricos coletados, constantes do quadro anteriormente descrito, depreenhe-se a ousadia e o cinismo na pretensão do BC em representar e desempenhar as funções de uma sociedade classificadora brasileira, com tão pouco número de funcionários. No próximo capítulo, com detalhes, a atuação do BC será fruto de comentários.

SEÇÃO II - A ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DAS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS (IACS)

0208 - Origem

A IACS pode ter traçada a sua origem em 1930, por ocasião da Conferência Internacional de Linha de Carga, que reco

mendou que as sociedades classificadoras reconhecidas pelos governos, de acordo com o Artigo 9 da Convenção daquele ano, "deveriam se reunir sistematicamente, com vistas a assegurar a uniformidade na padronização dos procedimentos nos quais o cálculo da borda livre era baseado". Em 1939, a primeira conferência foi patrocinada em Roma pelo Registro Naval Italiano. Dela participaram representantes da ABS, BV, DNV, GV, LR e NKK. Durante esta conferência foi acordado que a cooperação entre as classificadoras deveria ser intensamente desenvolvida, e que as conferências pertinentes deveriam ser realizadas quando conveniente e desejável. Não havia, no entanto, uma organização formal naquela época.

Outras Conferências se desenvolveram: em Paris, em 1955, com o BV como patrocinador; em 1959, em Londres (LR); em 1965, em Nova York (ABS); e em Oslo, em 1968 (DNV). Foi durante a conferência em Oslo que a IACS foi estabelecida formalmente e foram preconizados três principais propósitos:

- promover melhores condições de segurança no mar;
- consultar e cooperar com renomadas organizações marítimas e internacionais; e
- manter íntima cooperação com indústrias navais do Mundo.

São membros da IACS, cuja sede é em Londres, as seguintes sociedades classificadoras de renome internacional: ABS, BV, DNV, GL, LRS, NKK, PRS, RINa e RS, num total de nove entidades e três associadas, compostas do DDR Schiffs Revision und Klassifikation, Yugoslavenski Register Brodova e Korean Register of Shipping.

O corpo governamental da IACS é o Conselho, constituído por um representante designado por cada membro da Associação e por um representante da IMO. Os principais objetivos do Conselho são traçar uma política geral para toda a IACS, resolver

problemas políticos e planejar atividades futuras. O Conselho também considera e adota resoluções de publicações técnicas oriundas do escopo de trabalho das classificadoras.

Reconhecendo a importância das relações entre a IACS e a IMO, em 1976 o Conselho da IACS designou um representante permanente na IMO, considerado como membro consultivo, que tem participado das assembléias, dos comitês, dos sub-comitês e dos grupos de trabalho.

0209 - Regras e Procedimentos

A IACS é a única organização não-governamental, com "status" de entidade observadora da IMO com poderes de emitir regras e procedimentos. Estas regras, implementadas pelos membros da IACS, são aceitas como procedimentos técnicos padronizados pela comunidade marítima. Nos setores técnicos em que a IMO pretende estabelecer detalhes ou procedimentos, a IACS se esforça para assegurar que os requisitos sejam facilmente aplicados, tão claros quanto possível, evitando ambigüidade. Numa ação comum dos governos, das companhias seguradoras e dos construtores navais ligados à segurança no mar em nível internacional, a IACS conseguiu uma alta reputação na função de conselheiro. Em vista da situação crítica predominante na construção naval a IACS tem promovido uma estreita cooperação interna e externa para que o padrão de segurança a bordo não caia.

0210 - Serviços Estatutários

Os serviços estatutários são desempenhados pelos membros da IACS no interesse das administrações dos países e sob autorização dos mesmos. Tais autorizações são baseadas nos procedimentos de segurança no mar preconizados em convenções internacionais, códigos e recomendações.

Além da classificação, os membros da IACS têm um privilé

gio ímpar de adotar uma supervisão estatutária, colocada nos procedimentos impostos nos países nos quais as embarcações irão optar. Essas duas funções - classificação e serviços estatutários - apresentam a vantagem de uma única entidade ser responsável pela total supervisão técnica do casco durante sua construção e por toda a sua vida.

0211 - Pesquisa e Desenvolvimento

Em cada ano, os membros da IACS patrocinam ou executam programas de pesquisa com o objetivo de adquirir conhecimentos e técnicas modernas e avantajadas na construção naval, na manutenção, em operação, em comunicação e na navegação. Essas novidades e conhecimentos são discriminados a todos os membros componentes através de grupos de trabalho, em benefício da comunidade marítima internacional. Isso é feito por meio de resoluções da IACS publicadas e também pela presença da própria IACS na IMO e em outras entidades internacionais.

0212 - Vistorias e Inspeções

Os nove membros da IACS têm realizado vistorias e inspeções em mais de cinquenta mil tipos de navios, classificados num total de quatrocentos milhões de toneladas de porte bruto (tpb). Em termos de tonelagem, isto representa noventa por cento da frota mercante mundial.

Mais de uma centena de países têm autorizado os membros da IACS a realizarem vistorias e inspeções de seu próprio interesse. As mais comuns são ligadas ao cálculo de arqueação, de porte bruto, de linhas de carga, SOLAS, MARPOL e Códigos da IMO para transporte de cargas perigosas. A cada ano, mais de sete mil e quinhentos vistoriadores, em cento e quarenta países, empreendem trezentas e cinquenta mil vistorias para manutenção de navios em classe.

0213 - Considerações

Vê-se, portanto, que há vinte e um anos atrás foi formado um cartel de sociedades classificadoras idôneas e tradicionais. Outras classificadoras estrangeiras, citadas no capítulo anterior, até hoje não conseguiram fazer parte desse clube. Sob esse prisma, deve-se claramente observar que o Brasil só terá sua sociedade classificadora se houver vontade política e honestidade partindo de seus dirigentes, se o povo for imbuído do sentimento de maritimidade e se o país tiver credibilidade internacional em suas ações. Possuidor desses requisitos, atualmente utópicos, o Brasil poderá pleitear seu ingresso na fechada Associação Internacional das Sociedades Classificadoras (IACS).

CAPÍTULO 3

A CRIAÇÃO DAS SOCIEDADES CLASSIFICADORAS BRASILEIRAS, FALHAS E FRACASSOS

Quatro classificadoras compõem hoje o histórico naval brasileiro referente à origem e criação dessa espécie de entidade. Torna-se necessário mencionar, para facilidade de entendimento, alguns dados cronológicos que explicam o porquê da atual situação brasileira.

0301 - A Sociedade Brasileira de Classificação de Navios (SBCN)

No início da década de 1970, o Instituto de Resseguros do Brasil (IRB) e o Ministério da Marinha se preocupavam com o fato de que as duas classificadoras brasileiras da época, BUREAU COLOMBO (BC) e BUREAU SECURITAS (BS), fundadas respectivamente em 1959 e 1964, não estavam se desenvolvendo nem obtendo credibilidade compatível com as atividades de seguro e com o crescimento da indústria naval e da Marinha Mercante reinante naquela ocasião. Cresceu, então, a exigência de uma classificadora brasileira surgir prestigiada e com condições necessárias para acompanhar a evolução tecnológica naval.

Estudos realizados no Ministério da Marinha levaram-no a solicitar ao IRB, em 1971 - ofício 201 de 3 de março da DPC-, a criação de uma sociedade classificadora brasileira. A existência dessa entidade nacional nos moldes das sociedades estrangeiras ofereceria aos seguradores brasileiros os seguintes interesses: participação direta na política e nas decisões de uma entidade promotora e certificadora de qualidade e segurança; fortalecimento de posição no mercado internacional de seguros; maiores facilidades de extensão de serviços técnicos para todas as coberturas que os exijam; benefícios generalizados nos campos de segurança, de prevenção e de proteção

em todos os setores industriais; e acumulação de experiências tecnológicas de maior interesse, constituindo verdadeiro banco de dados.

No 4º Congresso Nacional de Transporte Marítimo e de Construção Naval, realizado em novembro de 1972, o engenheiro Brasilo Accioly, do IRB, apresentou um trabalho explanando a importância de uma entidade de renome ser fundada e propôs "que todos os setores interessados se unissem, visando à estruturação de uma sociedade nacional, sem finalidades lucrativas e organizada como as principais existentes no Mundo".

Em 1976, no 6º Congresso Nacional de Sociedade Brasileira de Engenharia Naval, a idéia foi aprovada e objeto de recomendações favoráveis. Nesse Congresso, o IRB manifestou publicamente seu interesse na existência de uma classificadora brasileira atuante e prestigiada, e tomou a iniciativa de constituir uma comissão mista IRB-FENASEG, visando organizar tal entidade. Essa comissão fez as primeiras consultas, com resultados positivos, aos setores empresariais e às entidades técnicas sobre o eventual interesse em participarem da constituição da classificadora, e promoveu também a ida do engenheiro Accioly a Madri e a Lisboa, por ocasião do I Congresso Ibero-Americano de Engenharia Naval, para observar como estavam operando as sociedades portuguesa RINAVE e a espanhola FIDENAVIS.

Em 1978, no 7º Congresso da SOBENA, o renomado engenheiro apresentou os trabalhos daquela comissão e os resultados das observações realizadas na Europa, acarretando decisivas e objetivas sugestões para que o IRB adotasse medidas com o propósito de estruturar uma sociedade brasileira. Nesse Congresso, os seguintes aspectos foram formalizados e recomendados:

- a sociedade seria lançada na Comunidade Marítima por

- sua qualidade e capacidade, não colidindo, por imposi
ção, com as demais existentes;
- o armador ou proprietário teria livre escolha pela sua sociedade classificadora;
 - a sociedade deveria ser respaldada e reconhecida pelas companhias de seguro nacionais e internacionais, o no que se referisse ao casco, às máquinas e ao seguro de cargas;
 - os custos iniciais da constituição da sociedade deve
riam ser operados a fundo perdido;
 - as sociedades classificadoras estrangeiras deveriam prestar colaboração, mediante transferência de tecnolo
gia;
 - a sociedade não teria fins lucrativos e seus resulta
dos financeiros positivos eventuais deveriam ser apli
cados em seu desenvolvimento; e
 - estudo da implementação da sociedade, elaborado por in
termédio de uma secretaria executiva, criada pelo IRB, em que deveriam ter ressaltados os seguintes aspectos:
 - determinação da personalidade jurídica;
 - regulamentação experimental;
 - planejamento do desenvolvimento operacional por eta
pas, definidas e detalhadas, compatíveis com os re
ursos a necessidades;
 - elaboração do perfil técnico-profissional de seu cor
po de administração, de engenheiros e da alta dire
ção, bem como o detalhamento dos direitos e deveres de cada um, hierarquicamente estabelecidos na estru
tura inicial da sociedade;
 - definição da atividade do corpo técnico em termos de dedica
ção em tempo integral, remunerada e com exclu
sividade, garantindo a seriedade do trabalho da enti

dade; e

- estudo e solução do problema da associação em nível operacional com sociedade classificadora estrangeira, para atendimento a longo curso, a cabotagem, ao offshore e às demais atividades navais e industriais, levando-se em conta, principalmente, a capacidade de atendimentos aos clientes e de absorção da tecnologia transferida.

A partir de então foi fundada, a seis de março de 1979, no auditório do IRB, a SBCN, SOCIEDADE BRASILEIRAS DE CLASSIFICAÇÃO DE NAVIOS. Ao ato de fundação estiveram presentes todos os setores ligados à Comunidade Marítima.

Os estatutos foram apresentados, para aprovação, na Assembleia de fundação da entidade. Neles era preconizado, além da eleição da diretoria, a constituição de um Conselho Técnicos e de um Conselho de Administração, composto por dez representantes de seguradores, armadores, estaleiros, industriais, e por três membros natos, representando os órgãos governamentais interessados. Nesses estatutos estavam reservados apenas dez por cento do capital de participação para os setores de maior interesse na classificação, como os setores de tecnologia e de indústria, ficando os restantes noventa por cento, em partes iguais, para seguradores, estaleiros e armadores. Na medida em que os setores empresariais majoritários demonstravam pouco interesse em integralizar o capital inicial necessário, a sociedade que surgia naquela ocasião, carente de recursos, praticamente não saiu do papel.

Um erro fundamental foi não ser observada a participação equitativa à área tecnológica, às indústrias de equipamentos e aos organismos financiadores, aproveitando-se a experiência da FIDENAVIS - espanhola - como exemplo de uma estrutura acionária inicial.

Outro erro, talvez o mais grave de todos, foi a dispensa de qualquer parcela, ainda que minoritária, de capital de governo na participação acionária da entidade, a fim de que a sociedade fosse inteiramente concebida em livre iniciativa. Por não ter havido apoio governamental, pelo próprio IRB ter apenas cedido uma única sala para funcionamento daquele órgão recém - fundado, a SBCN, sem condições de apresentar uma única regra e também devido à crise econômica que assolou o País, particularmente sobre a armação e a construção naval, impediu que recursos financeiros, necessários para seu desenvolvimento, fossem canalizados. Sem o suporte financeiro inicial, a SBCN permanece inoperante até os dias de hoje, não tendo sido obtido seu registro na Diretoria de Portos e Costas da Marinha (DPC).

0302 - O Registro Brasileiro de Navios e Aeronaves

Em 1981, o I Congresso de Engenharia do Estado do Rio de Janeiro recomendou a criação de uma sociedade classificadora nacional. Nesse mesmo ano, a Sociedade Brasileira de Engenharia Naval-SOBENA - apresentou, por solicitação da Diretoria de Engenharia Naval da SUNAMAM, um trabalho consistindo no estabelecimento dos "Termos de referência para a criação de uma sociedade classificadora de navios".

O documento propunha a fusão das entidades classificadoras que funcionavam precariamente na classificação de embarcações e na emissão de normas em uma só organização. Participariam de seu Conselho Administração as seguintes entidades: IRB, SUNAMAM, SINDARMA, SINAVAL, SOBENA, ABDIB, INMETRO, DPC, ABNT, FINEP, COPPE e EMBRAMEC. O cronograma de desenvolvimento abrangeria 4 fases distintas: a implementação de regras para a classificação de embarcações de navegação interior, financiada a fundo perdido de governo; o desenvolvimento de regras

para embarcações marítimas com menos de sessenta metros de comprimento; a classificação de navios graneleiros, cargueiros e petroleiros de qualquer porte; e a elaboração de regras para a classificação de outros tipos de navio e estruturas offshore.

Cinquenta e um por cento do capital da sociedade deviam ficar em mãos da iniciativa privada, proposta com a qual o IRB não concordara, por julgar que só atenderiam aos reais propósitos da sociedade a participação acionária de, no máximo, vinte por cento de cada um dos setores de seguradores, de armadores, de estaleiros, de indústrias de equipamentos, de entidades tecnológicas e de organismos financiadores.

Como alguns setores não estavam preparados para compatibilizar os interesses do capital com os interesses de desenvolvimento tecnológico, o insucesso na implantação desse documento logo ocorreu.

Ainda nesse ano foi criada uma entidade destinada a efetuar a classificação de embarcações de navegação interior e de pequenas aeronaves, intitulada REGISTRO BRASILEIRO DE NAVIOS E AERONAVES - RBNA.

A DPC procurou fundir as duas iniciativas, a SBCN e o RBNA, com o objetivo de conseguir para o País uma sociedade classificadora nos moldes de uma entidade tradicional estrangeira. Por motivos e disputas políticas internas na SBCN, a fusão não pôde ser concretizada, pois seus instituidores não concordaram em reconhecer o RBNA como outra iniciativa privada paralela.

O RBNA, com recursos financeiros, com instalações adequadas, com regras próprias para a classificação de embarcações de navegação interior, aprovadas para aplicação pela DPC, e com uma infra-estrutura técnico-operacional capaz, manteve seu efetivo funcionamento até recentemente. O RBNA pos

sua autorização para realizar vistorias, inspeções e emitir certificados de classificação destinados somente à navegação interior.

Em 1982, a SUNAMAM e o FINEP encomendaram à SOBENA um projeto detalhado de implantação e desenvolvimento de uma sociedade classificadora nacional por quatorze milhões de cruzeiros da época. Foi esse o primeiro e efetivo investimento do setor público no empreendimento, depois de dez anos de discussões criadas e sem objetivos práticos. A SUNAMAM, ainda em 1982, emitiu resolução tornando obrigatório que todas as embarcações de navegação de interior por ela financiadas fossem classificadas por classificadora nacional. Essa obrigatoriedade permitiu intensificar a observância de regras e regulamentos peculiares, principalmente para a região amazônica, cujo bom nível tecnológico de construção naval carecia apenas de mão de obra especializada. Essa decisão abriria um amplo mercado de trabalho para a classificadora BUREAU COLOMBO.

0303 - O Bureau Colombo e o Bureau Securitas

Em 1985, a mais antiga sociedade brasileira de classificação de navios, o BUREAU COLOMBO, foi descredenciada como sociedade, cadastrada por atuação irregular pela Diretoria de Portos e Costas. H

Em 1986, supostamente sob nova direção e administração, herdando um acervo de mais de cento e noventa e seis embarcações classificadas, todas de navegação interior, submeteu-se a inspeções da DPC visando ser novamente credenciada para atuar como entidade cadastrada. A comissão de inspeção constatou que o BC não apresentava uma estrutura técnica adequada para atuar na classificação, não possuía um corpo técnico próprio permanente e adestrado e não possuía regras confiáveis nem instruções suscetíveis de conferirem e assegurarem a qualidade dos serviços e obras navais realizadas.

A conduta de trabalho da classificadora era, em tempos remotos, atuar como uma verdadeira editora de certificados, produzindo documentos sem que fossem realizadas as vistorias pertinentes. Era um negócio altamente lucrativo e vantajoso tanto para a entidade quanto para seus clientes cadastrados que, sem cumprirem exigências e, portanto, livres de despesas, obtinham respaldo no setor de seguro de seu patrimônio. Entretanto, o princípio básico de atuação de uma Sociedade Classificadora idônea - a segurança das embarcações - foi virtualmente vilipendiado. Essas ações desonestas e incoseqüentes motivaram o descredenciamento mencionado anteriormente. A documentação apresentada por ocasião da inspeção da DPC cumpria mera formalidade sem que seus diretores estivessem imbuídos de qualquer propósito científico.

Com esse cinismo e simulação, objetivando mostrar uma nova imagem à Comunidade Marítima, imagem falsa e inidônea, o BUREAU COLOMBO não obteve, até os dias de hoje, da DPC, a concessão do cadastramento pretendido. É uma organização que, pelo passado e pela fama de seu próprio nome, está fadada a desaparecer por falta de credibilidade nacional.

Quanto ao BUREAU SECURITAS, nenhuma menção merece ser citada, tendo em vista esta entidade não mais existir há muitos anos, não havendo, também, registros de sua atuação a serem comentados.

0304 - As Iniciativas da SOBENA e do IBQN

No início de 1983, foi apresentado pela SOBENA o trabalho "Estudo para a implantação de uma sociedade classificadora de navios no Brasil". O documento foi calcado no estudo "Termos de referência para a criação de uma sociedade classificadora de navios", produzido e editado em 1982.

Aos órgãos componentes desse grupo de trabalho, partindo

de diretrizes básicas definidas coube: ao IPT, um cronograma físico-financeiro para a implantação e início das operações da entidade, a estrutura organizacional, as hipóteses e estimativas das receitas e das despesas operacionais, o estabelecimento de um plano de pesquisas, o projeto de sistemas de informações e um programa de treinamento de pessoal com as atribuições profissionais da equipe técnica; ao COPPE/UFRJ, desenvolver a estrutura organizacional do setor administrativo, o estatuto social, a proposta de política de administração e o desenvolvimento da entidade junto à ABNT, DPC e SINMETRO; à SOBENA, trabalhar os dados obtidos nos documentos de estudo anteriores e firmar conceitos básicos, preconizados pela DPC e incorporadas aos conceitos emitidos.

O estudo foi detalhado e programado para que a sociedade classificadora pudesse se desenvolver em tempo este estimado para a mesma estar apta a classificar embarcações e estruturas marítimas no país. O planejamento financeiro, nas diversas fases de implantação da entidade, indicava uma despesa da ordem de US\$ 10.982.097 - dez milhões, novecentos e oitenta e dois mil e noventa e sete dólares - (valores de 1985), financiados pelo FINEP ou por outra entidade oficial, a fundo perdido e a título de incentivo governamental.

Em suma, o documento em si apresentava parâmetros de organização e de administração de uma autêntica sociedade classificadora nacional, sem a predominância do controle estatal e consoante o interesse público.

Nesse ínterim, a situação da construção naval e da navegação tendia a se agravar. As consideráveis perdas sofridas pelos bancos que financiavam o setor naval e a relutância do governo em conceder mais subsídios, incluindo o mencionado financiamento a fundo perdido para o início das atividades da entidade, contribuíram para que a aspiração de se ter uma so

cidade classificadora brasileira, mais uma vez, não se tor-
nasse realidade.

Em junho de 1987, o IBQN - INSTITUTO BRASILEIRO DE QUALI-
DADE NUCLEAR, órgão privado e sem fins lucrativos, fundado em
outubro de 1978, propôs a utilização de sua estrutura à SOBE-
NA que, como "entidade de supervisão técnica de qualidade" pu-
desse ser dado o primeiro passo, visando a criação de uma
classificadora nacional. A proposta em si baseava-se no se-
guinte: O IBQN constituiria uma coordenadoria de assuntos na-
vais, ao invés de ser criada uma nova entidade; seus membros
fariam jus a salários adicionais para tratar de assuntos de
classificação naval, sem representar ônus para o empreendimen-
to. Essa coordenadoria posteriormente constituiria o futuro
Conselho de Administração da sociedade classificadora.

Nesse ínterim, a SOBENA também realizava, em fase termi-
nal, a revisão do Estudo editado em 1983 do qual seriam apro-
veitados muitos pontos e adaptados outros.

Recebida a proposta, a SOBENA, após analisá-la e apre-
ciá-la, firmaria convênio com o IBQN e lançaria, na RIOMAR EX-
POSHIP 87, a mais nova classificadora naval brasileira.

A nova entidade, sediada nas próprias instalações da SO-
BENA e organizada como fundação, iria inicialmente atuar na
cabotagem, pondo também em execução a venda de cotas aos futu-
ros sócios para, depois de obtido o registro definitivo na
DPC, lançar-se, a curto prazo, no longo curso. Também era pro-
posto um convênio com uma sociedade estrangeira para que pu-
desse ser obtida experiência na cabotagem e no longo curso,
através da exigência da dupla classificação, numa relação de
igual para igual com os governos. Esse convênio serviria para
consolidar o nome da nova fundação "SOBENA-IBQN" na comunida-
de marítima e lhe dar credibilidade.

O propalado financiamento do FINEP seria necessário, ini-

cialmente, como complementação de recursos para a instalação da entidade, não sendo a fundo perdido. O empreendimento, em si, não tinha apoio em nenhuma legislação protecionista e, além disso, ficaria instituído que o possível lucro seria revertido em uma espécie de fonte de recursos para desenvolvimento futuro da própria sociedade classificadora.

Sabedor da novidade lançada na RIOMAR, o RBNA apresentou à SOBENA a proposta de venda de seu acervo de sessenta e oito embarcações classificadas e de trinta e cinco em fase de classificação, como decisão de se retirar do mercado, consoante o desejo de "apoiar e fortalecer a idéia do novo empreendimento".

Com igual conhecimento, o BUREAU COLOMBO, no entanto, confirmava "sua disposição de lutar novamente pelo recadastramento definitivo junto à DPC, preparando-se para entrar na cabotagem em 1989".

A SOBENA esperava, enquanto isso, a definição da diretoria da nova fundação, cuja expectativa de prontificação de sua estrutura administrativa abrangeria um prazo de vinte meses. No entanto, em setembro de 1987 aconteceu algo surpreendente: o próprio Conselho Superior da SOBENA desaconselhou a criação da entidade. Ocorreram dissidências entre os membros do Conselho, uns acusando outros de "terem medo de correr riscos". Na realidade, os óbices que levaram o Conselho a se opor à realização do projeto foram os seguintes: a SOBENA, cedendo suas instalações para a nova entidade, poderia sofrer uma queda de prestígio em sua atuação; o financiamento inicial sugerido como empréstimo em termos normais poderia, em caso de insolvência, comprometer o patrimônio daquela sociedade; e a idéia de implantação de um centro de tecnologia naval a exemplo do CTA no qual, em um de seus departamentos estaria sediado o núcleo de outra futura sociedade, poderia concorrer

para que houvesse um choque entre as duas propostas de surgimento da entidade.

Desde então, nenhuma iniciativa partiu de qualquer representação no país até os dias de hoje, objetivando a criação de uma classificadora.

Esse é o esboço fiel da situação que a comunidade marítima retrata no tocante ao assunto sociedade classificadora brasileira.

Falhou a SOBENA, na política de seus negócios, em não compatibilizar o risco com a oportunidade apresentada, não tendo procedido nem a uma estimativa de custo nem a uma avaliação de retorno. Falhou também o IBQN que, aproveitando-se de sua estrutura, avaliou pessimamente a personalidade da entidade, sem apresentar uma rentabilidade definida e sem especificar o grupo-alvo.

Ambas as organizações se esqueceram de que na mercadologia "a exploração bem sucedida das oportunidades identificadas implica sempre na assunção de riscos".

0305 - A Ação da DPC Frente às sociedades classificadoras

Nos Capítulos anteriores foi comentada a atuação da DPC frente às entidades classificadoras. Para oferecer uma lógica de compreensão, resta, então, serem alinhadas, sucintamente, as ações concernentes àquela diretoria.

O Brasil, signatário de acordos marítimos provenientes de convenções e de códigos internacionais é, em decorrência, responsável perante a comunidade marítima pela segurança da navegação, pela salvaguarda da vida humana e pela prevenção da poluição no mar.

Devido ao número insuficiente de pessoal técnico-civil pertencente a seus quadros, a DPC, através de gestões ministeriais, obteve pelo Decreto 57.806, de fevereiro de 1966, auto

rização para reconhecer as sociedades classificadoras como entidades capacitadas para auxiliarem na execução de suas tarefas; também, para cumprimento das atribuições oriundas dos documentos internacionais assinados, publicou-se o Decreto 62.860, de 18 de junho de 1968, delegando competência àquela diretoria para planejar, dirigir, coordenar e controlar as atividades marítimas ligadas à segurança do material e do pessoal. Portanto, somente à DPC cabe o poder de credenciar sociedades classificadoras para realizar vistorias, inspeções, emitir certificados, anotações de responsabilidades técnicas e outros documentos afins, em nome da administração governamental.

Mesmo delegando competência para as classificadoras cumprirem certas atribuições representando a administração do país, a responsabilidade pela execução correta dos serviços, coerentes com os compromissos internacionais assumidos, permanece com o governo brasileiro. À DPC, então, resta o ônus da fiscalização, policiando as atividades daquelas sociedades credenciadas e garantindo, assim, a honradez da assinatura brasileira.

Para seu credenciamento, uma classificadora deve cumprir os requisitos estabelecidos na PORTOMARINST Nº 21-07, que regula a "Atuação das Sociedades Classificadoras de Navios e Emissão de Certificados". As normas contidas nessas instruções estabelecem deveres, tarefas e atribuições que as sociedades devem oferecer, bem como a apresentação de sua capacidade técnica, seu acervo intelectual e seu respaldo administrativo.

Não se trata de um credenciamento impossível de ser obtido, mas até hoje somente entidades estrangeiras conseguiram o reconhecimento da DPC, fruto de um potencial técnico, da credibilidade e da idoneidade com que se apresentaram. O caso BU

REAU COLOMBO, mencionado anteriormente, é um bom exemplo da ação de fiscalização da DPC.

Em detrimento dos interesses nacionais, contudo, as classificadoras estrangeiras credenciadas têm acumulado, durante anos, experiências oriundas de nossa indústria naval. Como seus serviços são pagos pela nossa comunidade marítima, cada vez mais essas experiências são financiadas e também proporcionam acumulação de conhecimentos no banco de dados dessas entidades, dificultando nossa independência tecnológica e criando óbices na competitividade de comércio, objetivos esses que, se alcançados proporcionarão a neutralização de barreiras erguidas internacionalmente contra os produtos brasileiros exportados.

CAPÍTULO 4

A IMPLANTAÇÃO DE UMA SOCIEDADE CLASSIFICADORA

0401 - Vantagens do Brasil possuir uma sociedade classificadora de navios

Qualquer sociedade classificadora nacional é prestigiada pelo seu respectivo governo, por ser ela indiretamente um instrumento importante de exportação de serviços, de equipamentos e de produtos diversos para os outros países. Para nós persiste, portanto, a necessidade do Brasil possuir uma entidade nacional. As principais vantagens decorrentes são, a seguir, alinhadas:

Desenvolvimento Tecnológico - os países desenvolvidos se dispõem nitidamente, com invulgar interesse, a manter os subdesenvolvidos dependentes em tecnologia dos serviços e dos produtos por aqueles fabricados. O incentivo à construção naval provocaria uma alta capacitação de engenharia de produção nos estaleiros e nas indústrias subsidiárias, assim como no planejamento de construção naval e na engenharia de materiais.

Os erros e os acertos decorrentes serviriam de insumos para desenvolver, capacitar e aumentar o patrimônio tecnológico brasileiro. É incredível, porém é um dado real que o Brasil, com dois programas quinquenais de construção naval já implementados, e tendo investido quatro e meio bilhões de dólares, não tenha obtido ainda hoje um nível de tecnologia aceitável. Nossa indústria naval está com mais de dez anos de atraso tecnológico, se comparada à indústria estrangeira.

Ao existir, a classificadora brasileira, cumprindo as normas e os regulamentos ditados pela administração do país, atuaria nos sete milhões e trezentas mil toneladas de porte bruto por nós já produzidas, contribuindo para o incremento da tecnologia.

As decisões técnicas seriam tomadas no próprio país, com facilidade e rapidez, bem como ocorreria a adequação de normas, regras e regulamentos aos interesses e peculiaridades nacionais, proporcionando também condições de nacionalização dos equipamentos.

Benefícios Financeiros - com a entidade nacional exercendo as atividades de classificação, ocorreria o primeiro benefício financeiro: a economia de divisas, pois não haveria remessa de recursos para o exterior, como geralmente ocorre com as classificadoras estrangeiras com escritórios aqui sediados.

Por sua vez, as atividades da classificadora nacional com crédito no cenário internacional abririam um fluxo de moeda estrangeira para o país, em proveito da nossa balança cambial.

Outro benefício advindo seria a composição de cotas acionárias, proporcionando uma igualdade de poderes de decisão dos grupos participantes interessados promovendo, indubitavelmente, um investimento cujo retorno seria convertido em incremento de pesquisa e desenvolvimento da tecnologia.

Por fim, junto à geração de empregos advinda do corpo técnico necessário para a constituição da entidade, tanto para os armadores quanto para os estaleiros e indústrias, ocorreria uma maior disponibilidade de poupança em custos de serviços, já que se tabelados em moeda nacional, seriam menores que os dispendidos em moeda estrangeira.

Incremento de atividades securitárias - a obrigatoriedade, determinada por força de lei governamental, de classificar em entidade brasileira todas as embarcações de registro e/ou inscrição nacionais, incluindo as embarcações de menor porte acima de determinado valor de arqueação bruta (AB), estimularia os negócios das companhias seguradoras, geraria no

vos empregos e, ao mesmo tempo, atuaria como redutor de riscos de acidentes, salvaguardando vidas e bens materiais.

0402 - Proposta de Implantação de uma Sociedade Classificadora Brasileira - A "Brasil Classificadora"

As tentativas anteriores de implantação de uma sociedade classificadora não lograram êxito, essencialmente por insuficiência de recursos financeiros. O capítulo anterior mostrou claramente que, apesar de terem havido recursos iniciais para a fase de implantação - a FINEP e a ex-SUNAMAM financiaram o trabalho da SOBENA, de 1983 - e de terem sido iniciadas as aquisições de cotas de participação visando a formação da entidade, não houve força política suficiente nem adequado incentivo governamental para que a classe empresarial se mostrasse interessada. As omissões, a ausência das autoridades e a falta de engajamento do setor público incompatibilizaram o interesse do setor privado - capital voltado essencialmente para o lucro - com o interesse nacional do desenvolvimento tecnológico.

Os seguintes fatos pertinentes ocorridos perante a comunidade marítima foram dignos de registros, orientando a proposta de implantação apresentada no presente estudo:

- em 1987, a 31 de dezembro, a posição da frota mercante brasileira era constituída por um mil, trezentos e setenta e quatro unidades mercantes (1.374), num total de dez milhões, seiscentos e onze mil, setecentos e cinqüenta e duas toneladas de porte bruto (10.611.752 tpb), excluídas as embarcações de navegação interior (porto e travessia) e os rebocadores, cujas capacidades são medidas por bhp, conforme registrado em anexo "A";
- ainda em 1987, em dezembro, o governo pelo Decreto-Lei 2004/87 alterou a alíquota de participação do armador

no Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) de quatorze por cento (14%) para trinta e seis por cento (36%);

- em 12 de fevereiro de 1988, pelo Decreto 2014, foi reformulada pelo governo a dívida dos armadores para com o Fundo de Marinha Mercante (FMM), modificando o parâmetro "correção cambial" para "cálculo em Obrigações do Tesouro Nacional (OTN)", revertida para a época da encomenda da embarcação;
- o artigo cento e setenta e nove da Carta Magna Brasileira, promulgada em outubro de 1988, estabeleceu que as navegações de cabotagem e de interior seriam privadas de embarcações nacionais, excetuados os casos de necessidade pública estabelecidos em lei.

Pelo primeiro fato, verifica-se nitidamente a existência de um público-alvo definido, constituído por mais de seis milhões e seiscentas tpb de petroleiros, graneleiros e mínero - petroleiros, podendo proporcionar uma rentabilidade definida e também oferecendo um risco mínimo na implantação de uma classificadora.

Os três últimos fatos indicaram que, com a possibilidade dos armadores utilizarem a parcela que lhes foi destinada pelo AFRMM e também com a conversão de suas dívidas para valores em moeda nacional, possivelmente haverá um incremento de encomendas de construção naval, revitalizando a frota mercante brasileira a partir do corrente ano. Assim, a proposta de implantação da sociedade classificadora brasileira, denominada neste estudo de BRASIL CLASSIFICADORA, é calcada na obra de excepcional conteúdo técnico, o "Estudo para a Implantação de uma Sociedade Classificadora de Navios no Brasil", apresentado em 1983 pela SOBENA. As providências e as sugestões expostas nesse trabalho, no entanto, deverão ser atualizadas e

adequadas para o momento político-financeiro atual.

As seguintes fases de implantação são previstas para o desenvolvimento da entidade:

Fase 0 - organização básica da sociedade;

Fase 1 - início das atividades técnicas;

Fase 2 - início da classificação de embarcações de navegação interior;

Fase 3 - início da classificação de embarcações marítimas com comprimento abaixo de sessenta metros;

Fase 4 - início da classificação de embarcações marítimas para cabotagem com comprimento superior a sessenta metros; e

Fase 5 - início da classificação de embarcações marítimas de longo curso e de estruturas mecânicas.

A seguir são listadas as alterações julgadas pertinentes às fases de implantações, muito semelhantes com as que foram apresentadas no estudo da SOBENA, constante do anexo B:

0403 - Fases de Implantação

a) Fase 0

Quanto à estrutura jurídica - A estrutura jurídica da entidade deverá ser composta por pessoas jurídicas, constituídas por representantes de entidades governamentais:

Do setor privado, serão membros natos:

SINAVAL - Sindicato Nacional da Indústria de Construção Naval;

SYNDARMA - Sindicato Nacional de Empresas de Navegação Marítima;

FENASEG - Federação Nacional de Empresas de Seguros Privados e de Capitalização;

SOBENA - Sociedade Brasileira de Engenharia Naval;

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas; e

ABANI - Associação Brasileira de Armadores de Navegação de Interior.

Do setor governamental, participarão os seguintes órgãos:

STA - Secretaria de Transportes Aquaviários (ex-SU NAMAM);

IRB - Instituto de Resseguros do Brasil;

ENGEPRON - Empresa Gerencial de Projetos Navais;

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos;

INMETRO - Instituto Nacional de Normalização, Metrologia e Qualidade Industrial;

COPPE/UFRJ - Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro;

EPUSP - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; e

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S/A.

Os órgãos citados acima comporão o Conselho Administrativo da Classificadora. As entidades de pesquisa e de desenvolvimento - COPPE/UFRJ, EPUSP e IPT - foram inseridas no setor governamental por fazerem parte do mesmo. Ainda no setor governamental, a DPC, que fazia parte de estrutura inicial, poderá ser substituída pela ENGEPRON, por ter sido constatada a seguinte discrepância: como o Decreto 57.806 de 14 de fevereiro de 1966 conferiu ao Ministério da Marinha, através da DPC, poderes, como órgão federal, para reconhecer e credenciar sociedades classificadoras de navios como entidades capazes de representar o nosso governo e de emitir documentos previstos nas convenções subscritas pelo Brasil, não é ético a própria DPC fazer parte, como membro do setor governamental, da estrutura jurídica da entidade brasileira propos

ta. Conseqüentemente em sua substituição surgiu a EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS (ENGEPRON), empresa pública com personalidade jurídica de direito privado, constituída em 1982 e vinculada ao Ministério da Marinha, possuidora de patrimônio próprio, autonomia financeira e regida também por estatuto próprio. Dentre suas atribuições, destaca-se: estimular e apoiar técnica e financeiramente as atividades de pesquisa e desenvolvimento do setor naval.

À DPC, portanto, competirá exercer o controle, a coordenação e a fiscalização das atividades das sociedades classificadoras, conforme preconizado nas instruções normativas constantes da PORTOMARINST Nº 21-07.

Quanto à composição do capital societário da entidade - O procedimento atual de alguns setores empresariais brasileiros, de "privatizarem os lucros e socializarem os prejuízos", contraindicam a ação de entregar totalmente, com confiança e isoladamente, à iniciativa privada a implantação, o controle total e a gerência da sociedade em instituição, exatamente por ser essa entidade filosoficamente fundamentada para a ciência e para desenvolvimento tecnológico. Existe, portanto, a necessidade da participação ativa dos órgãos do governo na composição estrutural da classificadora em formação.

Assim, será a seguinte a constituição dos grupos de acionistas:

- a) grupo de seguradores - FENASEG e IRB;
- b) grupo de armadores - SYNDARMA e ABANI;
- c) grupo de estaleiros e de indústrias de equipamentos - SINAVAL;
- d) grupo de organismos financiadores - FINEP, ENGEPRON e STA; e
- e) grupo de entidades tecnológicas - EPUSP, SOBENA, ABNT, INMETRO, COPPE/UFRJ e IPT.

Cada grupo participará, no máximo, com vinte por cento do capital instituído.

Quanto registro dos estatutos da entidade - Os estatutos deverão possuir adequada flexibilidade para que o Conselho de Administração tenha poderes para permitir a admissão, como acionista, no grupo de entidades tecnológicas, de uma classificadora estrangeira, semelhante à associação feita pelo Registro Internacional de Navios (RINav) de Portugal com a classificadora DET NORSK VERITAS. Essa associação deverá ser celebrada na fase 0 da etapa da implantação.

b) Fase 1

Nessa fase deverá ser adquirido o acervo das embarcações já classificadas pelas entidades brasileiras (RBNA e BUREAU COLOMBO), evitando-se despesas injustificadas para gerar regras já existentes.

c) Fases 3 e 4

Compreendem essas fases as atividades de cabotagem. As regras elaboradas em conjunto com a entidade estrangeira associada deverão ser adequadas, evitando-se um superdimensionamento de determinados componentes estruturais concebidos para os nossos navios enfrentarem condições adversas de mar, não existentes nas costas brasileiras. Como resultado prático, os navios terão um menor custo de construção e oneração menos o armador, devido a dispensa de determinados equipamentos de características específicas importados e de sobressalentes pertinentes.

d) Fase 5

Esta fase foi destacada da fase 4, e apresentada no estudo da SOBENA. É a fase mais importante, de projeção internacional, envolvendo credibilidade e idoneidade. A classificação para navios de longo curso e também, para estrutu

ras marítimas irá proporcionar respaldo internacional e a transferência de tecnologia tão almejados. Alcançada esta fase, poderão ser celebrados acordos para o reconhecimento da equivalência dos certificados das vistorias de classificação realizadas pelas outras entidades.

e) Em todas as fases, os programas de pesquisa e de desenvolvimento deverão ser reduzidos e ajustados à conjuntura econômica atual.

0404 - Ações recomendadas

- Em caráter prioritário a ENGEPRON, a SOBENA e o FINEP deverão se reunir e, sob orientação da ENGEPRON e com prazo definido, atualizar tabelas, gráficos e cronogramas, adequando o texto do estudo da SOBENA de 1983.

- A DPC deverá pleitear, através de gestões políticas da Comissão Marítima Nacional (COMANA) junto aos congressistas, a elaboração de uma lei tornando obrigatória a classificação por sociedade classificadora brasileira de estruturas marítimas e de todas as embarcações brasileiras acima do determinado valor da tpb.

Essa lei deverá estipular, em consonância com as fases de implantação da entidade, prazos para o cumprimento das classificações de embarcações destinadas a navegação interior, a pesca, ao tráfego portuário, a cabotagem, ao longo curso e estruturas. É uma medida protecionista que, além de assegurar serviços - pouco risco e grande rentabilidade - irá garantir a viabilidade da classificadora.

- Terminada a atualização procedida pela ENGEPRON, SOBENA e FINEP, será efetuada a implantação da fase 0. É considerada de importância capital a execução bem sucedida dessa fase já que a formação do Conselho Adminis-

trativo (CA), o registro dos estatutos, a instalação da sede e o suporte financeiro são vitais nessa etapa. A ação ora proposta resumir-se-á, portanto, na captação de recursos financeiros iniciais, provenientes primeiramente da ENGEPRON, da IRB e da FINEP. Deve ser ressaltado que o artigo 218 da nossa Constituição pro^umulga o que o Estado promoverá e incentivará a tecnologia, o desenvolvimento e a pesquisa científica com tratamento prioritário. Desta forma, depreende-se existir um certo comprometimento do governo assegurando esse empreendimento.

0405- Associação a uma entidade estrangeira tradicional

- Definidos os membros do CA, a localização da sede e o registro dos estatutos, a continuidade da captação de recursos se processará com a obtenção das cotas de ações provenientes dos demais membros. Nessa ocasião, deverá participar como acionista previsto nos estatutos, uma classificadora estrangeira idônea e tradicional, a NKK. As justificativas de ser proposta a NKK são a seguir alinhadas:
- A unificação do Mercado Comum Europeu, previsto para 1992 deverá trazer dificuldades econômicas para o Brasil, devido às medidas protecionistas e sobretaxas que serão estabelecidas: A associação à uma entidade da Europa não parece ser recomendável já que dificilmente ocorrerá transferência de tecnologia por ter essa transferência provavelmente o significado para os membros do MCE de "fuga de fonte de recursos". Além disso, as classificadoras européias, algumas até seculares, possuem um espaço próprio de atuação e assegurando os serviços em todo o mundo, pouco se interessarão em ajudar a possível concorrente.

Raciocínio análogo nos levará a não cogitar do bloco econômico Estados Unidos da América, Canadá e México que deverá ser formado. Assim, a opção de associação teve que ser direcionada para o Oriente, para a NKK precisamente, localizada em Tóquio, por ser o Japão a maior potência econômica mundial, possuidora de tecnologia avançada e com tendência de ser oprimida e de sofrer sanções comerciais pelos blocos europeu e americano dentro em breve.

A associação da BRASIL CLASSIFICADORA com a NKK parece ser conveniente e poderá trazer os seguintes benefícios para ambos: reduzirá custos para a NKK que terá técnicos brasileiros para auxiliá-la, não precisando investir em mão-de-obra; abrirá opção para a dupla classificação, a nacional e a estrangeira, sem ônus adicionais para o armador; proporcionará aumento de clientela já que hoje nenhum outro país da América Latina possui sua própria sociedade classificadora; despertará maior interesse da comunidade marítima na celebração dos contratos de construção naval devido a compatibilização das regras com à existência, em nosso país de um estaleiro calcado na tecnologia japonesa a ISHIKAWAJIMA DO BRASIL ESTALEIROS S/A (ISHIBRÁS); transferência de tecnologia de construção naval avançada para o Brasil, principalmente na área de construção de navios de longo curso de grande porte, nos setores de automatização, propulsão e informática, onde possuímos reconhecida carência de conhecimentos; em contrapartida, poderemos transferir ao acervo cultural da NKK, nossa tecnologia de construção de embarcações de madeira, para a navegação interior, muito utilizada entre as ilhas do arquipélago nipônico e em rios e águas

interiores dos diversos países asiáticos; o anexo C traz claramente a existência da reduzida clientela brasileira de navios classificados pela NKK. Trocando idéias com a diretoria regional dessa entidade, foi notado certo interesse da mesma em participar da associação, desde que a iniciativa para tal empreendimento parta do nosso governo e desde que haja a promulgação de lei tornando obrigatória a classificação de embarcações e de estruturas marítimas por entidade brasileira; por fim, existe uma conveniência de ordem moral, já que o perfil sociológico do japonês indica ser este um povo que, por educação, por caráter e por dignidade, dificilmente pratica ato lesivo ou corrupto.

0406 - Síntese conclusiva

Há necessidade do nosso País possuir uma sociedade classificadora. No entanto, é fundamental e de capital importância a participação dos órgãos do governo na fase inicial de implantação da sociedade sem o que, conforme a História nos revelou, culminará em mais um fracasso, como ocorreram tentativas anteriores, fruto de iniciativas privadas mal conduzidas. Isto mostra a necessidade de iniciarmos, a curto prazo, a implantação de uma entidade nacional, já que a credibilidade e o respeito a uma classificadora levam anos para serem adquiridos.

FROTA MERCANTE BRASILEIRA SEGUNDO O TIPO DAS EMBARCAÇÕES

POSIÇÃO: 31/DEZ/87

TIPO DE EMBARCAÇÃO	LONGO CURSO (1)		CABOTAGEM (1)		APOIO MARÍTIMO (3)		FLUVIAL E LACUSTRE(2)		TOTAL	
	Nº	TPB	Nº	TPB	Nº	TPB	Nº	TPB	Nº	TPB
BALSA	-	-	-	-	16	97.052	-	-	16	97.052
CARGUEIRO	49	642.228	43	359.529	-	-	124	53.066	216	1.054.823
CHATA-CARGUEIRA	-	-	-	-	-	-	690	268.654	690	268.654
CHATA-GRANELEIRA	-	-	-	-	-	-	221	169.833	221	169.833
CHATA-MISTA	-	-	-	-	-	-	32	5.959	32	5.959
CHATA-PETROLEIRA	-	-	-	-	-	-	155	100.947	155	100.947
CURRAL	-	-	-	-	-	-	13	2.637	13	2.637
EMPURRADOR (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESTIMULAÇÃO	-	-	-	-	02	2.300	-	-	02	2.300
FLOTEL	-	-	-	-	01	2.721	-	-	01	2.721
FRIGORÍFICO	02	15.700	-	-	-	-	-	-	02	15.700
GRANELEIRO	50	2.261.070	29	562.539	-	-	68	82.580	147	2.906.189
GLP	-	-	10	60.614	-	-	04	2.131	14	62.745
MANUSEIO DE ESPIAS	-	-	-	-	17	817	-	-	17	817
MÍNERO-PETROLEIRO	14	1.994.251	-	-	-	-	-	-	14	1.994.251
MISTO	-	-	-	-	-	-	125	20.609	125	20.609
PASSAGEIRO	-	-	-	-	-	-	9	1.443	9	1.443
PETROLEIRO	14	2.373.693	31	811.299	-	-	13	17.538	58	3.202.530
PETROQUÍMICO	09	205.271	-	-	-	-	03	5.466	12	210.737
PORTA-CONTEINER	13	292.581	-	-	-	-	-	-	13	292.581
QUÍMICO	-	-	07	79.684	-	-	-	-	07	79.684
REBOCADOR (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REBOQUE	-	-	-	-	39	38.285	-	-	39	38.285
ROLL-ON/ROLL-OFF	02	13.050	11	44.846	-	-	-	-	13	57.896
SUPRIMENTO	-	-	-	-	30	18.601	-	-	30	18.601
TRANSPORTE DE PESSOAL	-	-	-	-	21	635	-	-	21	635
OUTROS	-	-	07	4.123	-	-	-	-	07	4.123
T O T A L	153	7.797.844	138	1.922.634	126	160.411	1.457	730.863	1.874	10.611.752

FONTE: SECRETARIA DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS

Obs: (1) Consideradas as embarcações com um mínimo de 100 tpb

(2) Consideradas as embarcações com um mínimo de 50 tpb

(3) Não inclui embarcações de Navegação Interior (Porto e Travessia)

(4) Inclui todas as embarcações

(5) Foram excluídos os 338 ReboCADORES e os 304 Empurradores, cujas capacidades são medidas por bhp

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA NAVAL

**ESTUDO PARA A IMPLANTAÇÃO DE UMA
SOCIEDADE CLASSIFICADORA DE NAVIOS
NO BRASIL**

RIO DE JANEIRO, 1983

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta o projeto para a implantação de uma Sociedade Classificadora de Navios no Brasil. O desenvolvimento desse trabalho pode ser dividido em três fases bem definidas, a saber:

Primeira Fase:

Elaboração do documento "Termos de Referência para a Criação de Sociedade Classificadora de Navios", a partir de solicitação da SUNAMAM, por um grupo de trabalho da SOBENA e editado em janeiro de 1982. Este documento teve como finalidade definir os conceitos básicos, que na opinião de técnicos brasileiros que trabalham no setor, deveriam ser adotados para a implantação no Brasil de tal Sociedade.

Segunda Fase:

Detalhamento do documento produzido na Primeira Fase pelas equipes técnicas dos setores navais do IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e da COPPE - Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da UFRJ, sob a coordenação da SOBENA. Para a consecução dessa fase a SOBENA contou com apoio financeiro da SUNAMAM - Superintendência Nacional da Marinha Mercante e da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos.

As tarefas desse detalhamento foram assim distribuídas:

- a) IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.:
 - Elaboração do cronograma físico-financeiro da implantação;
 - Levantamento e análise de dados sobre o mercado potencial e estimativa de receitas;
 - Estabelecimento do plano de pesquisa e desenvolvimento.
- b) COPPE/UFRJ - Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia:
 - Detalhamento da estrutura organizacional. Executado pelo I.E.A.D. - Instituto Empresarial de Administração;

- Planejamento da constituição jurídica. Executado pelo escritório Uihôa Canto, Rezende, Neviani e Guerra - Advogados;
- Planejamento das atividades conjuntas com a ABNT, DPC e SINMETRO;
- Participação no estabelecimento do plano de pesquisa e desenvolvimento, executado pelo IPT.

Terceira Fase:

Elaboração deste documento por um grupo de trabalho da SOBENA, com a finalidade de condensar os dados obtidos na Segunda Fase, encadear os trabalhos produzidos pelo IPT e pela COPPE/UFRJ e firmar a posição da SOBENA sobre os conceitos básicos para a implantação da Sociedade Classificadora.

O conhecimento deste documento fornece uma visão resumida das principais informações levantadas na Segunda Fase, mas não substitui os detalhes constantes dos relatórios da COPPE/UFRJ e do IPT.

O presente documento foi editado em duas versões, sendo que a mais extensa contém como anexos os relatórios do IPT e da COPPE/UFRJ.

Há outras informações produzidas durante o desenvolvimento da Segunda Fase e que não foram incluídas neste documento, permanecendo no entanto na sede da SOBENA a disposição dos interessados. O conjunto dessas informações contém as propostas apresentadas por várias entidades do setor, para a realização dos vários projetos que compõem o plano de pesquisa e desenvolvimento.

2 HISTÓRICO

2.1 Origem das Sociedades Classificadoras

Londres era, na segunda metade do século XVII, o porto de maior tráfego no mundo, pois nesta época a Inglaterra detinha o predomínio da navegação mundial, fato este decorrente em grande parte do "Ato de Navegação de Cromwell", de 1651.

Dentro desse ambiente de grande movimento portuário aparece no final do século XVII um café em Tower Street, de propriedade de um galês chamado Edward Lloyd. Forma-se então neste café uma clientela de seguradores, agentes, armadores, comerciantes e outros, todos ligados, de uma forma ou de outra, às atividades do porto. O café de Edward Lloyd se transforma numa espécie de clube, onde seus membros trocam informações sobre assuntos marítimos, discutem e firmam contratos de afretamento e estabelecem políticas de seguro de cascos e mercadorias.

Dado o grande volume de recursos materiais e humanos envolvidos, passa a existir entre os frequentadores do café uma preocupação constante com a segurança da navegação. Essa preocupação pertencia mais às partes da área de seguros, envolvidas em negócios de elevado risco. Como consequência surge a "Corporation of Lloyd's", uma associação de seguradores que é hoje a maior organização mundial de seguro marítimo.

Uma das primeiras atitudes da "Corporation of Lloyd's" foi organização de um livro onde se registrava a maioria dos navios que aportava em Londres, com o objetivo de, através de uma classificação, dar informações às seguradoras sobre o estado físico e operacional das embarcações, facilitando assim a fixação dos prêmios de seguro para casco e cargas.

Por ser secreto, o livro da "Corporation of Lloyd's" provocou uma reação entre construtores e armadores, dando-se então a criação de um segundo livro de registro, de responsabilidade da Associação dos Armadores Britânicos. Os dois livros de registro coexistiram por trinta anos, sendo reunidos num só, originando-se então o atual "Lloyd's Register of Shipping", entidade independente para fins de registro de embarcações, fundada em 1779.

Paralelamente, com a mesma finalidade e cobrindo a área dos Países Baixos, foi criado na cidade de Antuérpia, no ano de 1828, o "Bureau Veritas" que, em 1834, se transferiu para Paris, permanecendo nesta cidade até a presente data.

Com a abolição do "Ato de Navegação de Cromwell" em 1850, houve um desenvolvimento da marinha mercante em outros países, ocasionando o surgimento de outras Sociedades Classificadoras.

Temos então o aparecimento em 1862, nos Estados Unidos, da "American Shipmasters Association" que deu origem ao "American Bureau of Shipping". Em 1861, na Itália, foi criado o "Registro Italiano Navale". Em 1864, na Noruega, foi criado o "Det Norske Veritas", e em 1867, na Alemanha, o "Germanischer Lloyd".

Hoje, entre outros países, possuem Sociedades Classificadoras a Alemanha, Bulgária, China Popular, Coreia do Sul, Espanha, Estados Unidos, Formosa, França, Grécia, Índia, Indonésia, Inglaterra, Itália, Japão, México, Noruega, Polónia, Portugal, Romênia, Tcheco-Eslováquia e União Soviética.

Um fato importante ocorreu em 1890, ocasionando a mudança da filosofia das Sociedades Classificadoras. Por essa época, os armadores e os construtores sediados na região do rio Clyde achavam inóportas e pouco técnicas as regras existentes até então.

Fundaram assim a "British Corporation", que tinha como objetivo elaborar um trabalho mais técnico com relação a formulação das regras. A atitude da "British Corporation" com relação ao enfoque técnico da atividade de classificação de navios mudou o posicionamento de todas as outras sociedades, que passaram a constituir comitês de construtores e armadores, alcançando, de forma mais científica, os aspectos de projeto e qualidade de construção. A partir de então as Sociedades Classificadoras passaram a ser um universo de conhecimentos e atividades reguladas como qualidade industrial, técnicas de projeto, normas de projeto, materiais e outras.

passaram a ter atividades em outros tipos de obras de engenharia que não navios.

Modernamente devido a necessidade de se antecipar à análise de projetos não convencionais as Sociedades Classificadoras passaram a desenvolver atividades de pesquisa e desenvolvimento. Tais atividades constituem hoje parte fundamental do embasamento necessário à formulação das regras e tomada de decisões com relação a problemas técnicos.

2.2 Atuação das Sociedades Classificadoras no Brasil

Devido ao extraordinário desenvolvimento da Indústria de Construção Naval no Brasil — desde 1970 já foram encomendados aos estaleiros nacionais mais de 7,5 milhões de toneladas — aqui instalaram-se, atraídas por este vasto mercado, as principais Sociedades Classificadoras de Navios do mundo. Dentre estas citam-se o Lloyd's Register of Shipping, American Bureau of Shipping, D.N. Veritas, Germanischer Lloyd e Bureau Veritas, que tiveram, sem dúvida, um papel importante na instalação da Indústria Naval no Brasil.

Estimuladas também pela existência de mercado foram criadas no Brasil duas Sociedades Classificadoras nacionais, O Bureau Colombo e o Bureau Securitas. Apesar das condições propícias, nenhuma das duas conseguiu se desenvolver principalmente por terem se voltado para atividades estritamente comerciais, deixando de investir em pesquisa e desenvolvimento que lhes daria respaldo técnico e conseqüentemente credibilidade.

Detectando esta lacuna na nossa Indústria Naval, a partir de 1972, alguns técnicos brasileiros propuseram que se criasse uma Sociedade Classificadora de Navios brasileiros nos moldes das tradicionais permitindo que se desse início ao registro organizado do nosso acervo de experiência tecnológica na área naval. O primeiro trabalho com essa proposição foi apresentado no 4º Congresso Nacional de Transportes Marítimos e Construção Naval pelo Eng.º Brasilio Accioly com o título "A Importância de um Registro Naval Brasileiro no Desenvolvimento da Pesquisa, da Tecnologia, e da Indústria Naval".

Somente em 1978, sob os auspícios do IRB — Instituto de Resseguros do Brasil, foi constituída uma comissão que deu início as gestões que resultaram na criação da SCBN — Sociedade Classificadora Brasileira de Navios, mas a inexistência de um planejamento adequado impossibilitou o seu desenvolvimento.

Recentemente foi criado o RBNA — Registro Brasileiro de Navios e Aeronaves, que apesar de ter se utilizado do documento "Termos de Referência para a Criação de uma Sociedade Classificadora de Navios", deixa ainda de atender a algumas premissas essenciais contidas no referido documento. Como exemplo, pode-se citar a limitação do poder de seu Conselho Administrativo.

Houve portanto uma multiplicidade de tentativas de criação de uma Sociedade Classificadora brasileira que tenha uma atuação comparável às tradicionais, únicas em seus países de origem. Tendo isto em vista a SOCE-NA, que representa todos os integrantes da comunidade técnica naval no país, se propôs a realizar o presente estudo, com o apoio da SUBAMAM e do FINER, visando desenvolver as premissas básicas e as providências necessárias para o estabelecimento de uma Sociedade Classificadora que realmente atenda às necessidades do país e alcance reconhecimento internacional.

3. IMPORTÂNCIA DE UMA SOCIEDADE CLASSIFICADORA BRASILEIRA

O Brasil apesar de possuir um produto interno bruto dos maiores do mundo tem realizado o seu desenvolvimento com reduzida inovação tecnológica. Em geral a indústria brasileira foi implantada nos moldes e com forte dependência tecnológica de outros países. Além disto, hoje, o Brasil não possui recursos adequadamente organizados em ciência e tecnologia que permitam desenvolver os seus processos tecnológicos através de inovações capazes de reduzir essa dependência.

De 1970 a 1982 o orçamento governamental para Ciência e Tecnologia em relação ao orçamento da União teve substancial aumento real elevando-se, hoje, a Cr\$ 145 bilhões.

Apesar de o CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico através dos seus Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ter procurado planejar e dar prioridades ao nosso desenvolvimento, o Brasil continua hoje com forte dependência tecnológica do exterior. As causas são muitas, mas a falta de planejamento, organização e integração dos recursos humanos e materiais existentes, parece ser a principal. É evidente que a Ciência e a Tecnologia aplicadas à Construção Naval e ao Transporte Hidroviário não são exceção nesse contexto. Paralelamente ao crescimento da capacitação financeira do sistema brasileiro de fomento à Ciência e Tecnologia, na última década ocorreu significativo avanço das atividades de construção naval e transporte marítimo no Brasil. O I PCN — Plano de Construção Naval, em 1970, com um volume de encomendas superior a 2 milhões de toneladas e um custo de US\$1,2 bilhões e o II PCN, em 1974, com um volume de encomendas superior a 5,3 milhões de toneladas, num total de 765 embarcações e um custo de US\$3,3 bilhões, transformaram a indústria de construção naval brasileira em uma das maiores do mundo em volume de encomendas e em produção de seus estaleiros. Sabe-se hoje que o Programa Permanente de Construção Naval que está sendo implantado pela administração pública atual não mantém o nível de atividade da indústria próximo àqueles alcançados com os planos anteriores, mas de qualquer forma deverá promover uma grande aplicação de recursos financeiros.

Hoje fica claro que durante a segunda metade da década passada o Brasil perdeu a oportunidade de, em organização, desenvolver o processo científico e tecnológico no setor, já que o cenário existente nessa época era bastante favorável pela existência de condições de grande apoio ao desenvolvimento científico e aplicação de grande soma de recursos financeiros na construção de embarcações.

Os planos de construção naval todos anteriores e com alto custo para a sociedade brasileira, permitiram elevada capacitação de engenharia de produção nos estaleiros e indústrias subsidiárias, mas somente com raras exceções foram acompanhados, no mesmo nível, pelo desenvolvimento de uma engenharia de materiais, concepção, projetos e testes náuticos. Essa deficiência criada entre a nossa capacidade de produção e o nosso estado tecnológico no setor, tem um problema que não pode ser resolvido por meio de programas de continuidade, sob o nosso atual nível, às atividades de construção naval e transporte marítimo. As Sociedades Classificadoras que promovem o desenvolvimento representativo de seus países, através da integração do crescimento econômico e tecnológico e das atividades comerciais desses países, essas sociedades possuem

também a ter atividades em outros países. Portanto não se pode esperar que tais Sociedades Classificadoras tragam apoio para o nosso desenvolvimento científico e tecnológico sem ferir os interesses básicos de seus países de origem, pois hoje é perfeitamente claro o interesse dos países desenvolvidos em manter os subdesenvolvidos dependentes em tecnologia dos produtos que fabricam.

Essas Sociedades Classificadoras mantêm em várias partes do mundo escritórios operacionais que não podem ser confundidos com a própria Sociedade Classificadora. São escritórios terminais, que por estarem afastados da matriz, apresentam certas deficiências na capacidade tecnológica necessária à operação no local. Essa capacidade é fornecida pela matriz por meio dos Livros de Regras e Circulares que são desenvolvidos nas sedes respectivas pelos seus centros de pesquisas, utilizando informações oriundas de seus escritórios terminais e incorporando sugestões de seus comitês técnicos no exterior, quando os possuem.

Qualquer item que não esteja explicitamente indicado nos Livros de Regras ou nas Circulares terá que ser ratificado pela sede, pois é lá que se encontram os elementos formuladores dos requisitos técnicos, os laboratórios de pesquisa e os técnicos envolvidos nas discussões das Convenções Internacionais.

É certo que não poderíamos ter perdido da atuação no Brasil das Sociedades Classificadoras tradicionais para o desenvolvimento da nossa construção naval.

Entretanto, hoje, o nível de conhecimento existente no Brasil já possibilita o desenvolvimento da tecnologia necessária para grande parte das nossas necessidades o que permite a implantação de uma Sociedade Classificadora brasileira, nos moldes de uma tradicional, pois a inexistência da mesma vem acarretando para o país os seguintes problemas principais:

- a) Não existem no Brasil Regras de Construção desenvolvidas especificamente para as nossas condições de navegabilidade, ao longo da nossa costa, nos lagos, rios e baías. Nesses casos continuamos a usar regras desenvolvidas para condições de outros países, que evidentemente diferem das nossas, provocando inclusive, em alguns casos, o encarecimento da embarcação.
- b) Não se tem no Brasil o real domínio da tecnologia, pois como é sabido e aceito, somente se aprende fazendo. Por exemplo, diante da necessidade de discutir as regras em função da aplicação ou interpretação das mesmas, tal discussão fica prejudicada já que os representantes no Brasil das Sociedades Classificadoras tradicionais não são os técnicos que as produziram, e portanto carecem de conhecimentos mais completos.
- c) Muitas vezes os principais planos dos navios projetados no Brasil são aprovados no exterior. As Sociedades Classificadoras aqui estabelecidas não têm interesse em manter no Brasil uma estrutura capaz de resolver este problema.
- d) Mesmo após a construção de navios que somam mais de 7 milhões de toneladas de porte bruto não existe hoje no Brasil nenhum registro organizado da nossa experiência, que possa servir de base para nosso desenvolvimento. Não temos nem como aprender com nossos próprios erros, que ao contrário, servem de insumo para aumentar a capacidade tecnológica das Sociedades Classificadoras tradicionais e infretadamente de seus países de origem. Desta forma, por mais paradoxal que possa parecer, estamos financian-

do a ampliação do "gap" tecnológico que nos separa dos países mais desenvolvidos, quando a diminuição deste "gap" está explicitamente proposta nos documentos produzidos pelos órgãos brasileiros responsáveis pelo estabelecimento da nossa política em ciência e tecnologia; como por exemplo o III PBDCT - Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, produzido pelo CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

- e) Até o momento tem sido difícil harmonizar o desenvolvimento da normalização técnica com o nosso parque industrial, uma vez que as Regras de Construção que utilizamos e obedecemos somente se referem às normas dos países de origem das Sociedades Classificadoras.
- f) Por falta de uma Sociedade Classificadora brasileira atuante o Governo Brasileiro, através da DPC - Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil, é obrigado a repassar às Sociedades Classificadoras estrangeiras a emissão dos certificados para as embarcações relativos às Convenções Internacionais por ele assinados. Nesta ocasião uma Sociedade Classificadora de origem estrangeira age como se fosse o Governo Brasileiro.
- g) O faturamento das Sociedades Classificadoras tradicionais no Brasil, durante os últimos dez anos elevou-se a mais de US\$100 milhões, sendo claro que parte dessas divisas foram remetidas para o exterior, o que poderá em parte ser evitado pelo estabelecimento de uma Sociedade Classificadora brasileira atuando como proposto neste documento.

Além de contribuir para viabilizar a solução dos problemas citados acima, a existência de uma Sociedade Classificadora brasileira, nos moldes de uma tradicional, poderia trazer os seguintes benefícios para o país:

- a) A área de seguro seria duplamente beneficiada pois:
 - Como o IRB - Instituto de Resseguros do Brasil deverá fazer parte do Conselho Administrativo da Sociedade, terá sempre a possibilidade de participar da política de mesma, ou seja, negociar com os outros membros do Conselho os requisitos das regras relativas à segurança das embarcações.
 - Em função das Fases de Implantação apresentadas no capítulo 6 deste documento, esta Sociedade irá interessar-se pela classificação de embarcações de pequeno porte, cuja maioria hoje não é classificada. Esta atividade provocaria uma grande quantidade de seguros de pequeno valor, pulverizando os riscos, o que seria altamente interessante para as Companhias seguradoras.
- b) É impossível imaginar no momento algum outro mecanismo, a ser implantado no Brasil, que seja capaz de catalisar as atividades existentes para, organizadamente, dar forma a um processo de obtenção da autonomia tecnológica do país. Esta Sociedade Classificadora poderia ser o instrumento básico para a criação de um planejamento das atividades técnicas ligadas ao setor naval, são desenvolvidas nas áreas naval, mecânica, metalúrgica e elétrica por entidades como o IRB, UFRJ, USP, PUC, escritórios de pesquisa, etc. Com isto se evitaria o desperdício de

recursos humanos e financeiros que temos hoje pela dispersão das atividades destes órgãos. Parte das teses de mestrado e de doutorado a serem produzidas pelas universidades brasileiras poderiam estar ligadas ao processo de desenvolvimento técnico e científico da Sociedade Classificadora.

- c) Seriam criadas novas opções no mercado de trabalho e aumentada a capacitação dos técnicos brasileiros, pois os mesmos teriam na Sociedade Classificadora brasileira a possibilidade de exercer plenamente atividades científicas para o desenvolvimento de estudos e pesquisa na criação das regras e regulamentos.
- d) A Política Governamental para o setor de Metrologia, Normalização e Garantia de Qualidade, definida pelo SINMETRO — Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial seria beneficiada pelo enquadramento obrigatório desta Sociedade nos regulamentos do Sistema. Para isto não se pode contar com as Sociedades Classificadoras tradicionais, pois essas têm até hoje seguido a política ditada pelos governos de seus países de origem. Dentro da política definida pelo SINMETRO, a atuação direta da Sociedade Classificadora brasileira seria na área da Certificação da Qualidade. É importante notar que a função da Certificação da Qualidade na área de Construção Naval vai além da construção da embarcação em si, pois atinge grande gama de insumos industriais envolvendo matérias-primas, materiais básicos acabados e semi-acabados, equipamentos, serviços e outros.

No Brasil as atribuições da normalização estão divididas entre a ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas, que funciona como "forum nacional" do Sistema, e o CNAVAL — Comitê de Coordenação do Setor Naval do SINMETRO, que atua como "forum governo" homologando e registrando as normas ABNT na condição de Normas Brasileiras (NBR). Esta área seria beneficiada pois a criação de uma Sociedade Classificadora brasileira, nos moldes aqui propostos, provocaria um planejamento mais amplo no sentido de assegurar que as Normas Brasileiras estejam disponíveis na época de criação das regras da Sociedade, induzindo desta forma a sua adoção pela indústria.

4 : FUNÇÕES PREVISTAS PARA A SOCIEDADE CLASSIFICADORA BRASILEIRA

A principal função das Sociedades Classificadoras é a de fornecer informações sobre a confiabilidade das embarcações. Esta atividade desenvolvida inicialmente, deu origem a uma série de outras que, em seu conjunto, tornaram estas organizações um elo fundamental da indústria de construção naval, do transporte hidroviário e, recentemente, da prospecção e exploração do petróleo no mar.

Para preencher sua função de fornecer informações, as Sociedades Classificadoras tiveram de desenvolver padrões e normas de classificação do casco, das máquinas principais e auxiliares assim como de outros acessórios das embarcações para que seus inspetores pudessem ter uma base segura para o julgamento da qualidade desses itens. Fazendo desenvolver os padrões e normas de construção e classificação, essas entidades ao mesmo tempo se constituíram no único corpo técnico do setor de construção naval, independente dos diversos interesses envolvidos na construção

e operação de navios e portanto capaz de velar pelo cumprimento dos requisitos de qualidade por parte dos construtores e dos armadores. Desta maneira, as Sociedades Classificadoras são organizações eminentemente técnicas que acompanham as embarcações desde sua fase de projeto, passando pela sua construção, operação e até sua desativação.

As atividades desenvolvidas durante muitas décadas para embarcações estão sendo ampliadas para o setor de prospecção e exploração de petróleo em campos oceânicos. As características de alta qualificação técnica e independência têm sido essenciais para o cumprimento desta nova função.

As funções previstas para a Sociedade Classificadora a que se refere este estudo são:

4.1 Classificação

A classificação de uma embarcação por parte de uma Sociedade Classificadora é a expressão do julgamento desta entidade sobre a capacidade da embarcação executar o serviço para o qual foi destinada. A classificação solicitada é ratificada a partir dos relatórios de inspetores devidamente credenciados e é válida por um determinado período de tempo. Ao final desse período é necessária nova inspeção com o objetivo de verificar se foram feitas alterações nas características da embarcação ou se suas condições de navegabilidade continuam inalteradas. Conseqüentemente, a classificação compreende duas atividades complementares: atribuição de classe a uma embarcação e manutenção da classe atribuída. Comumente a atribuição de classe é feita a embarcações recém-construídas e pressupõe:

- apreciação dos planos para julgar se as dimensões estruturais, os conceitos e demais soluções de engenharia utilizados satisfazem os requisitos estabelecidos nas Regras;
- ensaios de materiais e inspeções em estaleiros e indústrias subsidiárias, durante a construção da embarcação, para que seja garantida a conformidade do produto com os planos aprovados, e com os requisitos por ela estipulados.

Após a embarcação ter sido classificada e colocada em operação, a manutenção dos padrões de qualidade é assegurada por meio de inspeções periódicas do casco e da instalação de máquinas, que podem ser:

- vistoria anual para manutenção de classe;
- vistorias periódicas especiais;
- vistorias especiais de avarias.

É comum também a classificação de embarcações já em operação por uma Sociedade Classificadora, independentemente de terem elas sido ou não classificadas por outras.

Um outro aspecto da classificação diz respeito a embarcações de portos não convencionais. As Sociedades Classificadoras internacionais, por terem um caráter técnico altamente especializado, não se furtam a analisar projetos principais, estimulando a inovação e a criatividade. Nesse sentido, as Sociedades Classificadoras costumam analisar as tendências de evolução do transporte hidroviário preparando e pronto analisar projetos fora de suas Regras.

4.2 Edição de Livro de Registro

Todas as Sociedades Classificadoras mantêm e atualizam anualmente um Livro de Registro de Navios que contém as principais características das embarcações classificadas, tais como dimensões principais, motor

do armador e do construtor, local e data de construção, classe atribuída à embarcação, além de outros dados de interesse ao usuário de mesma.

4.3 Elaboração das Regras

As Regras e Regulamentos de construção e classificação de embarcações são documentos que exibem grande parte da cultura técnica de uma Sociedade Classificadora e refletem o resultado do esforço científico aplicado na resolução de problemas de engenharia os mais diversos, assim como a experiência de construção e operação das embarcações. Os relatórios emitidos pelos inspetores das Sociedades Classificadoras têm grande influência em sua elaboração. As regras, conseqüentemente, constituem um padrão para a classificação e manutenção da classe das embarcações.

Originalmente tais regras eram estabelecidas de uma forma empírica. As características das embarcações eram definidas a partir de outras que operaram com sucesso. Modernamente, as necessidades sociais de transporte hidroviário mais rápido e econômico, aliadas à disponibilidade de novos materiais e novas técnicas de construção, fizeram com que a confiabilidade das embarcações seja julgada com um mínimo de experiência. Essas novas Regras têm sido estabelecidas com sucesso pela utilização intensiva do instrumental científico disponível.

As Regras costumam refletir o estado de desenvolvimento técnico de um país e também se constituem num poderoso fator de integração industrial. Na medida em que citam normas técnicas contribuem para a qualidade, e indiretamente para a redução dos custos de produção e da manutenção das embarcações.

4.4 Pesquisa e Desenvolvimento

As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento de uma Sociedade Classificadora tem por objetivo provê-la dos meios técnicos-científicos necessários a consecução das suas atividades. Além disto o desafio apresentado as Sociedades Classificadoras no estabelecimento de padrões de confiabilidade para embarcações com novas características, somente pôde ser enfrentado pela proposição de programas de pesquisa e desenvolvimento adequados. Esses programas têm sido desenvolvidos tanto a nível interno das Sociedades Classificadoras quanto em Universidades e Institutos de Pesquisa. Esta atividade catalisa e orienta os esforços de pesquisa do setor naval de um país, sendo que muitos dos resultados são imediatamente incorporados por outros setores industriais.

4.5 Inspeções Estatutórias

Inspeções estatutórias são aquelas ligadas à segurança da navegação e da salvaguarda da vida humana no mar, que derivam de obrigações contraídas por nações marítimas ao aderirem a convenções internacionais. Normalmente os governos reconhecem Sociedades Classificadoras como capazes de representá-los nas inspeções estatutórias e emissão dos respectivos certificados.

No caso brasileiro, os serviços possíveis de serem prestados em nome do governo são inspeções e emissão de:

- certificado de segurança para navios de passageiros;
- certificado de segurança de construção para navios de carga;

- certificado de segurança radiotelefônico para navios de carga;
- certificado de segurança radiotelegráfico para navios de carga;
- certificado de segurança de equipamento para navios de carga;
- certificado internacional de linha de carga.

4.6 Certificações de Qualidade

A função das modernas Sociedades Classificadoras de atestar um funcionamento adequado as embarcações durante toda sua vida útil tem caminhado no sentido de incluir cada vez maior número de insumos industriais, tais como matérias-primas, materiais básicos acabados e semi-acabados, equipamentos e serviços, no rol dos elementos controlados. Essa função pressupõe a elaboração de normas, códigos e especificações dos diversos componentes industriais e serviços das embarcações.

5. CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONAIS DA SOCIEDADE CLASSIFICADORA

5.2 Estrutura Jurídica

A constituição jurídica da Sociedade Classificadora deverá ser a de uma instituição científica, de direito privado e sem fins lucrativos. Os membros que a comporão serão pessoas jurídicas agrupadas em 3 categorias, a saber:

- Representantes do setor privado;
 - Representantes de entidades governamentais;
 - Representantes de entidades da área de pesquisa e desenvolvimento ligadas ao setor naval.
- Como membros, sugerem-se as seguintes entidades:

- a) Setor Privado (6 membros):
 - SINAVAL - Sindicato Nacional da Indústria da Construção Naval;
 - SYNDARMA - Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima;
 - FENASEG - Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização;
 - SOBENA - Sociedade Brasileira de Engenharia Naval;
 - ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
 - Um representante de Sindicato ou Associação de Armadores de Navegação Interior.
- b) Setor Governamental (5 membros):
 - SUNAMAR - Superintendência Nacional da Marinha Mercante;
 - IRB - Instituto de Resseguros do Brasil;
 - DPC - Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil;
 - FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos;
 - INMETRO - Instituto Nacional de Normalização, Metrologia e Qualidade Industrial.
- c) Entidades de Pesquisa e Desenvolvimento (3 membros):
 - IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.;
 - COPPE/UFRI - Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro;
 - EPUSP - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Esses membros, cada um com direito a um voto, compõem o Conselho Administrativo, órgão máximo deliberativo da Sociedade Classificadora.

O Conselho Administrativo deverá possuir as seguintes atribuições principais:

- nomear a diretoria executiva;
- estabelecer e controlar as políticas gerais da Sociedade;
- aprovar a celebração de contratos ou convênios nos níveis que determinar;
- estabelecer áreas de atuação em pesquisas ou projetos técnicos.

5.2 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Sociedade Classificadora ao final da última fase de implantação proposta no capítulo 6 desse documento é mostrada na Figura 1, e descrita a seguir.

5.2.1 Diretoria Executiva

A Diretoria Executiva será formada por três diretores, respectivamente o Diretor Superintendente, o Diretor Técnico e o Diretor Administrativo.

Cabe ao Diretor Superintendente administrar a Sociedade, representando-a ativa e passivamente e coordenando as atividades dos demais diretores.

O Diretor Técnico tem como atribuições principais coordenar as atividades técnicas, sendo o responsável pelos certificados e documentos técnicos emitidos pela entidade. Deverá também criar e supervisionar as atividades dos comitês técnicos.

São atribuições do Diretor Administrativo gerir administrativa e financeiramente a Sociedade.

5.2.2 Área Técnica

5.2.2.1 Comitês Técnicos

Os comitês técnicos têm como atribuição básica a atuação como órgãos consultivos em aspectos técnicos específicos, trazendo informações do ambiente externo para a Sociedade Classificadora.

Tais comitês terão caráter permanente e serão formados por profissionais de reconhecida capacidade técnica no meio naval. Os comitês deverão reunir-se periodicamente para examinar e analisar a forma preliminar de Regras e outros documentos a serem publicados, bem como analisar as políticas de atuação da Sociedade Classificadora. Dessa forma, aspectos regionais, acadêmicos e industriais serão incorporados.

A descrição dos comitês a serem instalados em cada fase de implantação da Sociedade Classificadora é apresentada no Capítulo 6 deste documento.

5.2.2.2 Setor Operacional

O Setor Operacional é responsável pelos trabalhos de inspeção das embarcações para fins de classificação, compreendendo basicamente análise de planos e projetos e inspeções de campo. Será subdividido em dois departamentos:

- a) Análise e Cálculos
Responsável pela análise dos planos de embarcações a serem classificadas e pelos cálculos necessários para emissão de certificados estatutórios. Esse departamento estará localizado na sede da Sociedade Classificadora no Rio de Janeiro.
- b) Inspeções
Responsável pelas atividades de campo da Sociedade, executando inspeções durante a construção de novas embarcações, inspeções para classifica-

ção de embarcações existentes, inspeções para manutenção de classe, inspeções estatutórias, e inspeções de componentes na Indústria subsidiária. Atuará na sede da Sociedade (Rio de Janeiro) e em quatro escritórios regionais localizados em Rio Grande (RS), Santos (SP), Fortaleza (CE) e Belém (PA).

5.2.2.3 Setor de Pesquisa e Desenvolvimento

Terá como atribuições básicas o desenvolvimento das regras de classificação, a investigação e solução de problemas técnicos ou novas concepções em termos de projeto, construção e operação de embarcações e a definição, execução e acompanhamento do plano de pesquisa e desenvolvimento da Sociedade Classificadora. Será subdividido em três departamentos:

- a) Desenvolvimento de Projetos
Responsável pela execução dos projetos a serem desenvolvidos pela própria Sociedade Classificadora e pelo gerenciamento daqueles projetos a serem executados externamente dentro do plano de pesquisa e desenvolvimento apresentado no Capítulo 7 deste documento.
- b) Desenvolvimento de Regras
Deverá, a partir dos resultados obtidos pelos diversos projetos do plano de pesquisa e desenvolvimento, produzir os Livros de Regras a serem emitidos. Desenvolverá também padrões, certificados, relatórios de inspeção e outros documentos para as atividades técnicas da Sociedade Classificadora.
- c) Análise de Sistemas
Terá como atribuição o desenvolvimento de programas computacionais de apoio às atividades técnicas da Sociedade Classificadora.

5.2.2.4 Setor de Informações Técnicas

Esse setor tem como principal objetivo a prestação de serviços sob a forma de informações técnicas aos demais setores da Sociedade Classificadora. Será subdividido em três departamentos:

- a) Registros
Responsável pelo "Sistema de Informações" que consistirá de uma sistemática capaz de receber, arquivar, recuperar e disseminar de forma conveniente todas as informações referentes às embarcações classificadas, no tocante à construção, operação, manutenção de classe e averia.
- b) Publicações
Terá por objetivo a edição e distribuição de todo o material impresso gerado pela Sociedade Classificadora, quer para utilização interna, quer para distribuição externa.
- c) Biblioteca
Responsável pela administração de todo material de referência da Sociedade Classificadora.

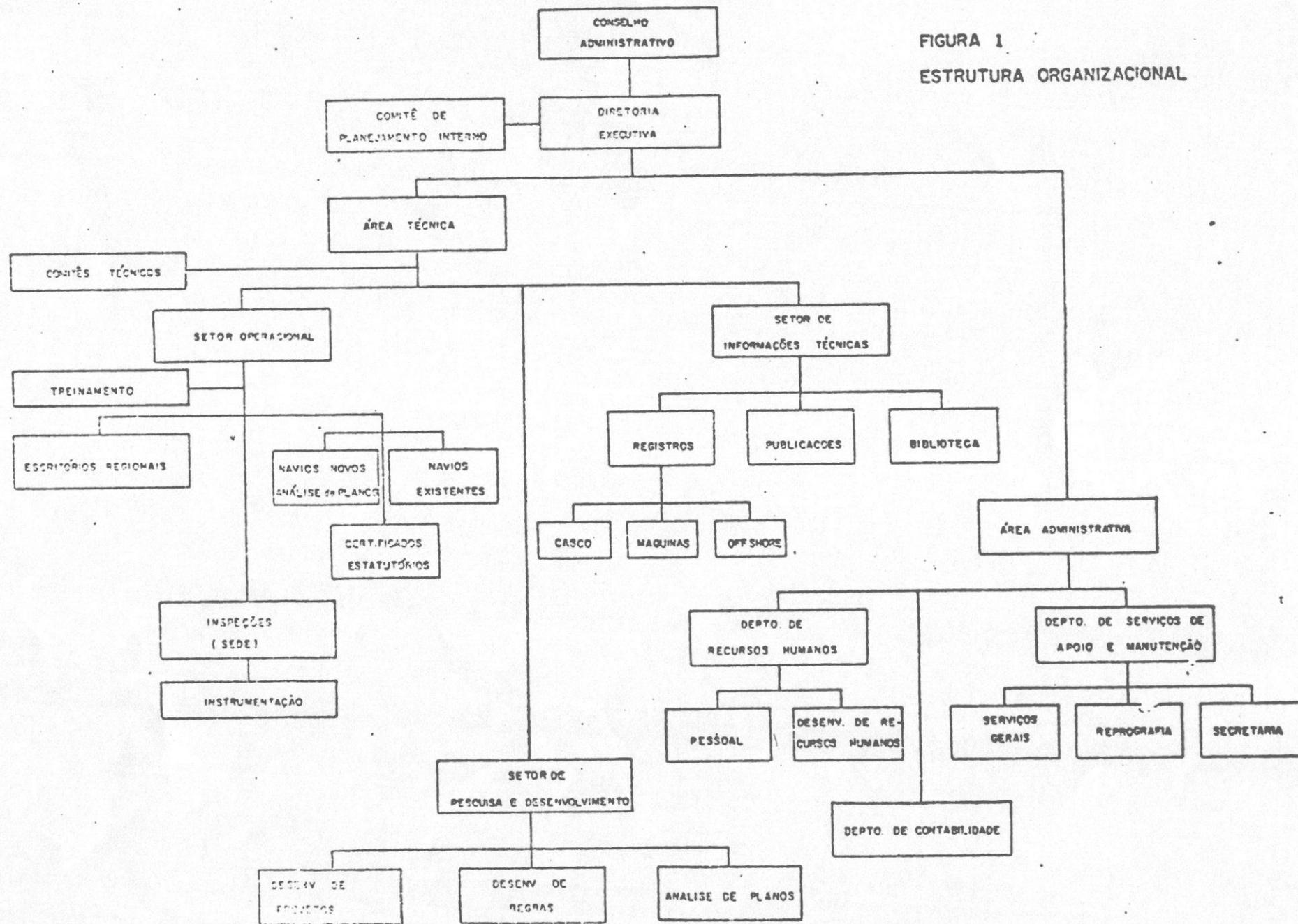
5.2.3 Área Administrativa

5.2.3.1 Setor de Recursos Humanos

Será subdividido em dois departamentos:

- a) Pessoal
Responsável pelos processos de recrutamento, contratação, dispensa e pagamento de pessoal em favor da Sociedade Classificadora.
- b) Desenvolvimento de Recursos Humanos
Cujas atribuições básicas referem-se ao planejamento e controle de políticas de pessoal e

FIGURA 1
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



recompensa de funcionários, necessidades de treinamento e análise organizacional sistemática.

5.2.3.2 Setor de Contabilidade

Deverá controlar e efetuar pagamentos e cobranças, elaborando todas as operações contábeis da Sociedade Classificadora de forma a cumprir as exigências legais necessárias. Além disso será o responsável pela elaboração da folha de pagamento dos funcionários.

5.2.3.3 Setor de Apoio e Manutenção

Será o responsável pela supervisão dos serviços de reprografia, limpeza, copa, estoques de material, compras e todos os demais serviços de apoio necessários ao funcionamento da Sociedade Classificadora.

5.4 Política de Pessoal

No início da operação todas as pessoas necessárias para compor o quadro de pessoal da Sociedade Classificadora deverão ser selecionadas segundo critérios rigorosos e que considerem sobretudo sua capacidade de trabalho e conhecimento para a função e sua reputação. Depois de implantada, a Sociedade Classificadora deverá estabelecer planos de carreiras e sempre que possível preencher os cargos mais elevados com elementos de seu próprio quadro, através de promoções, evitando assim contratações fora do nível básico da carreira. Como o principal patrimônio de uma Sociedade Classificadora é seu quadro de pessoal, tais planos de carreiras deverão prover salários atraentes, programas de aperfeiçoamento e treinamento,

benefícios por merecimento e todas as demais condições convenientes que colaborem para a fixação deste quadro.

6. FASES DE IMPLANTAÇÃO

A implantação da Sociedade Classificadora deverá ser feita em cinco etapas distintas, com o objetivo de adquirir capacitação técnica para classificação de embarcações marítimas de longo curso e estruturas offshore, num período de aproximadamente 106 meses contados a partir de sua formação.

A Tabela 1 apresenta as cinco fases citadas, com suas principais atividades, locação de mão de obra, localização de escritórios e duração.

Serão descritas a seguir as atividades e características das fases previstas de evolução da Sociedade Classificadora.

6.1 Fase 0 - Características e Atividades

Nesta fase será dada ênfase à estruturação básica da Sociedade Classificadora, sendo, ao final da mesma possível iniciar suas atividades técnicas. Os principais eventos previstos nesta fase são:

- a) Formação do Conselho Administrativo, com integralização do capital necessário;
- b) Formação da Diretoria Executiva;
- c) Registro dos estatutos;
- d) Elaboração do orçamento para as fases subsequentes;
- e) Instalação da sede;

TABELA 1
FASES DE IMPLANTAÇÃO

FASE	ATIVIDADES	MÃO-DE-OBRA	ESCRIT. INSTALADOS	DURAÇÃO (MESES)
0	Organização Básica da Sociedade: - Formação do Conselho Administrativo - Registro dos Estatutos - Instalação na Sede	TOTAL: 8 Diret. Exec.: 2 Área Téc.: 6 Área Adm.: 0	Rio	06
1	Início das Atividades Técnicas da Sociedade: - Elaboração da 1. ^a Regra para Classificação de Embarcações para Navegação Interior - Início da Execução do Plano de P & D - Definição de Rotinas Operacionais	TOTAL: 27 Diret. Exec.: 2 Área Téc.: 12 Área Adm.: 13	Rio	10
2	Início de Classificação de Embarcações para Navegação Interior Elaboração da 2. ^a Regra para Classificação de embarcações com comprimento menor que 60 metros.	TOTAL: 37 Diret. Exec.: 2 Área Téc.: 16 Área Adm.: 19	Rio Belém	22
3	Início de Classificação de Embarcações Marítimas com comprimento abaixo de 60 metros Elaboração da 3. ^a Regra para Classificação de Embarcações Marítimas acima de 60 metros para Cabotagem	TOTAL: 42 Diret. Exec.: 3 Área Téc.: 20 Área Adm.: 19	Rio Belém	20
4	Início de Classificação de Embarcações Marítimas acima de 60 metros para Cabotagem Elaboração e Início de Classificação de Embarcações Marítimas de Longo Curso Elaboração e Início de Classificação de Estruturas Oceânicas Início de Emissões de Certificados Estatutários	TOTAL: 54 Diret. Exec.: 3 Área Téc.: 31 Área Adm.: 20	Rio Belém Santos Fortaleza Rio Grande	30

- f) Detalhamento do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento.

6.2 Fase 1 — Características e Atividades

A Fase 1 caracteriza-se pelo início das atividades técnicas da Sociedade Classificadora, destacando-se a elaboração da 1ª Regra para Classificação de Embarcações para Navegação Interior, que será uma síntese dos conhecimentos divulgados pelas Sociedades Classificadoras tradicionais.

O desenvolvimento dessa regra deverá ser realizado no menor período de tempo possível de modo a possibilitar o início das atividades de classificação de embarcações.

Os setores da área técnica apresentarão as seguintes características durante a Fase 1:

- a) Comitês Técnicos
Prevê-se a instalação do Comitê de Pesquisa e Desenvolvimento, que terá como atribuição específica o assessoramento à Diretoria Técnica quanto ao plano de Pesquisa e Desenvolvimento a ser executado pela Sociedade Classificadora. Deverá atentar basicamente para o cumprimento das políticas básicas da Sociedade no tocante à pesquisa e desenvolvimento, observando a capacitação já existente no Brasil em termos de recursos humanos e laboratoriais.
- b) Setor Operacional
Deverá, nesta fase, gerar os procedimentos necessários para as atividades de classificação a serem iniciadas na Fase 2, compreendendo, por exemplo, o estabelecimento de critérios para a remuneração de serviços, elaboração de rotinas operacionais e instruções aos inspetores. Está prevista nesta fase, além disso, a instalação do escritório regional de Belém.
- c) Setor de Pesquisa e Desenvolvimento
Estará envolvido nesta fase na elaboração da 1ª Regra e, dentro do plano de pesquisa e desenvolvimento, deverá definir o cronograma detalhado do projeto e iniciar sua execução.
- d) Setor de Informações Técnicas
Deverá estar envolvido na definição e preparação da estrutura de registro, arquivo e recuperação de informações das embarcações a serem classificadas na Fase 2, na implantação da Biblioteca e do Departamento de Publicações.

6.3 Fase 2 — Características e Atividades

A Fase 2 de desenvolvimento tem como características principais o início das atividades de classificação de embarcações empregadas na navegação interior e a elaboração do 2º Livro de Regras (classificação de embarcações marítimas com comprimento menor que 60 metros), a ser utilizado na Fase 3.

A Área Técnica apresentará as seguintes atividades principais:

- a) Comitês Técnicos
Prevê-se a instalação dos seguintes comitês:

Comitê para Navegação Interior

Cuja atribuição básica será a análise das regras para navegação interior publicadas na fase anterior, identificar as partes a serem melhoradas na revisão da 1ª Regra (a ser efetuada na Fase 3).

Comitê para Navegação de Cabotagem

Terá como objetivo básico a participação nos estudos para a elaboração das Regras para a classificação de embarcações marítimas de Cabo-

tagem abrangendo, nesta fase, embarcações de pesca e de apoio.

- b) Setor Operacional
Iniciará, nesta fase, suas atividades relacionadas com o processo de classificação de embarcações, atuando a partir das bases do Rio de Janeiro e de Belém.
- c) Setor de Pesquisa e Desenvolvimento
Caracteriza-se nesta fase pela elaboração de todas as Recomendações Técnicas necessárias, previstas no plano de pesquisa e desenvolvimento, para a elaboração das Regras em fases posteriores. Especificamente, serão geradas nessa ocasião as regras para a classificação de embarcações marítimas com comprimento menor que 60 metros.
- d) Setor de Informações Técnicas
Inicia durante essa fase a operação do sistema de informações sobre as embarcações classificadas, com o recebimento dos primeiros relatórios de inspeções realizadas pelo Setor Operacional.

6.4 Fase 3 — Características e Atividades

A Fase 3 tem como atividades principais o início dos serviços de classificação de embarcações marítimas com comprimento menor que 60 metros, a elaboração das regras para a classificação de embarcações marítimas de cabotagem (acima de 60 metros) e a revisão da 1ª Regra (editada na Fase 1) ante os resultados das Recomendações Técnicas estudadas na fase anterior.

São as seguintes as atividades a serem desenvolvidas nesta fase para cada setor da área técnica:

- a) Comitês Técnicos
Os trabalhos do Comitê para Navegação de Cabotagem, instalados na Fase 2, passam a abranger também embarcações mercantes de cabotagem.
- b) Setor Operacional
Inicia as atividades de classificação de embarcações marítimas abaixo de 60 metros de comprimento, ainda a partir dos escritórios do Rio de Janeiro e de Belém.
- c) Setor de Pesquisa e Desenvolvimento
Dentro desse setor, a principal atividade a ser desenvolvida é a elaboração das regras para a classificação de embarcações marítimas de cabotagem, com comprimento maior que 60 metros. A maioria dos projetos componentes do plano de pesquisa e desenvolvimento já estará concluído ao final desta fase.
- d) Setor de Informações Técnicas
Desenvolverá as mesmas atividades e características descritas para a fase anterior.

6.5 Fase 4 — Características e Atividades

A Fase 4 caracteriza-se por um desenvolvimento técnico acentuado da Sociedade Classificadora, com um aumento significativo da equipe em vistas ao atendimento da demanda esperada para o período e pela estruturação definitiva da área técnica e administrativa. Assim, ao final dessa fase, a Sociedade Classificadora apresentará as características e atividades de atuação, sendo capaz de classificar embarcações de qualquer porte.

Nesta fase, a Sociedade Classificadora apresentará os requisitos necessários para atender às exigências para seu reconhecimento junto a Diretoria de Portos e Costas, sendo capaz, portanto, de emitir certificados Estatutórios em nome do Governo Brasileiro (para maiores detalhes, ver capítulo 10).

Deverá também ser previsto neste período o esquema para classificação conjunta de embarcações de longo curso com Sociedades Classificadoras tradicionais. Durante esta fase, serão iniciados os trabalhos de classificação de embarcações marítimas de cabotagem, de longo curso e de estruturas offshore, incluindo a elaboração das regras para os dois últimos tipos. Para cada setor da Área Técnica são as seguintes as atividades a serem desenvolvidas nesta fase:

- a) **Comitês Técnicos**
Recomenda-se para esta fase a implantação dos seguintes comitês:
 - **Comitê de Tecnologia Offshore**
Tem como atribuição básica através da reunião de profissionais do setor fornecer subsídios para a elaboração de regras para a classificação de estruturas offshore.
 - **Comitê de Planejamento Interno**
Composto por funcionários da própria Sociedade Classificadora. Terá como atribuição assessorar a Diretoria Executiva em políticas e procedimentos bem como na formulação do planejamento estratégico da organização.
- b) **Setor Operacional**
Iniciará nesta fase os trabalhos referentes à classificação de embarcações marítimas (cabotagem e longo curso), de estruturas offshore e emissão de Certificados Estatutórios. Atuará a partir de bases localizadas nas cidades do Rio de Janeiro, Belém, Rio Grande, Santos e Fortaleza.
- c) **Setor de Pesquisa e Desenvolvimento**
As principais atividades relacionadas a esse setor referem-se à elaboração das regras para classificação de embarcações marítimas de longo curso e de estruturas offshore.
- d) **Setor de Informações Técnicas**
O Setor continua desenvolvendo as atividades já definidas na fase anterior.

7. PLANO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

7.1 Objetivo

O principal objetivo do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento é fornecer à Sociedade Classificadora os meios técnicos e científicos para classificar praticamente todos os tipos de embarcações construídas ou em operação no Brasil.

Numa primeira fase será dada ênfase ao desenvolvimento de Regras e Recomendações Técnicas e à revisão periódica das mesmas. Posteriormente serão incorporadas informações resultantes da experiência acumulada durante a operação da Sociedade Classificadora.

7.2 Sequência de Atividades

No tocante à elaboração das Regras, foi estabelecida a seguinte sequência de atividades:

- confecção do 1.º Livro de Regras para Construção e Classificação de embarcações de aço para navegação interior, baseado em síntese do conhecimento das Sociedades Classificadoras tradicionais;
- elaboração das Recomendações Técnicas - estudos realizados em critérios racionais de análise e dados experimentais - que servirão como base para elaboração das novas regras, além de servir como critérios para análise de planos, inspeções etc.;

- revisão da 1.ª Regra e elaboração de novas regras, com base nas Recomendações Técnicas;
- desenvolvimento de métodos de apoio às regras através da análise de planos ou inspeções de campo.

7.3 Política de Atuação

O Plano de Pesquisa e Desenvolvimento foi estabelecido em termos de projetos a serem executados nas várias fases de implantação da Sociedade Classificadora, atendendo às políticas básicas seguintes:

- procurar desenvolver as pesquisas sempre que possível dentro da própria Sociedade Classificadora, contratando-se entidades externas de reconhecida capacitação para desenvolver projetos específicos;
- utilizar a capacidade instalada dos laboratórios dos centros de pesquisa e outros órgãos nacionais, atuando a Sociedade Classificadora como entidade catalisadora dos esforços dessas instituições para o cumprimento de objetivos comuns;
- com exceção da 1.ª versão da 1.ª Regra, desenvolver as regras de acordo com os mais modernos critérios sempre que possível, com suporte experimental, submetendo-as a processos sistemáticos de avaliação e aperfeiçoamento;
- manter documentação de todas as atividades desenvolvidas de forma a criar a memória técnica da Sociedade Classificadora.

7.4 Projetos: Relação, Entidades Participantes e Cronograma de Execução

Após a definição dos projetos básicos, foram solicitadas propostas a diversas entidades ligadas ao setor, tendo sido obtidas respostas das seguintes:

CEPEN/EPUSP	Centro de Estudos e Pesquisas do Departamento de Engenharia Naval da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
COPPE/UF RJ	Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Engenharia Oceânica.
CTH	Centro Tecnológico de Hidráulica do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo.
HIDROSERVICE	Hidroservice Engenharia de Projetos Ltda.
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - Divisão de Engenharia Naval e Oceânica.
PROJEMAR	PROJEMAR S.A. - Estudos e Projetos de Engenharia.
PUC	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - Instituto Tecnológico.
TSE	Técnicas e Serviços de Engenharia Ltda.
INT	Instituto Nacional de Tecnologia.

A seguir é apresentada a lista dos projetos que compõem o plano de pesquisa e desenvolvimento, com as entidades interessadas em desenvolvê-los:

- Projeto 1 : Levantamento de dados sobre embarcações construídas no Brasil.

- (PROJEMAR, CEPEN, IPT, Hidroservice)
- Projeto 2:
Determinação das condições ambientais da navegação no Brasil.
(Hidroservice, IPT, CEPEN, CTH, PROJEMAR)
 - Projeto 3:
Recomendações sobre critérios de projeto para estruturas e estabelecimento de métodos de cálculo (análise estática).
(CEPEN, Hidroservice, PROJEMAR, IPT, COPPE)
 - Projeto 4:
Recomendações para qualificação de materiais para construção de embarcações de aço.
(PROJEMAR, IPT, Hidroservice, PUC, TSE, CEPEN, INT)
 - Projeto 5:
Recomendações para qualificação de mão-de-obra para construção de embarcações (soldagem).
(TSE, IPT, PUC, PROJEMAR, Hidroservice, CEPEN, INT)
 - Projeto 6:
Recomendações sobre inspeções e instalações mecânicas e elétricas de bordo.
(CEPEN, Hidroservice, IPT, TSE, PROJEMAR)
 - Projeto 7:
Recomendações sobre inspeções em estruturas — tolerâncias de construção.
(PROJEMAR, Hidroservice, CEPEN, IPT)
 - Projeto 8:
Recomendações sobre projeto, construção e classificação de embarcações de plástico reforçado.
(IPT, CEPEN, Hidroservice, COPPE)
 - Projeto 9:
Recomendações sobre projeto, construção e classificação de embarcações de madeira.
(Hidroservice, CEPEN, IPT)
 - Projeto 10:
Recomendações sobre projeto, construção e classificação de embarcações de alumínio.
(CEPEN, Hidroservice, IPT)
 - Projeto 11:
Recomendações sobre projeto, construção e classificação de embarcações de ferro-cimento.
(Hidroservice, IPT, CEPEN)
 - Projeto 12:
Recomendações sobre segurança em embarcações.
(CEPEN, PROJEMAR, Hidroservice, IPT)
 - Projeto 13:
Recomendações para projeto, construção e classificação de equipamentos especiais (guinchos, rampas etc.).
(IPT, Hidroservice, CEPEN, PUC, TSE)
 - Projeto 14:
Implantação de um sistema de informações técnicas.
(Hidroservice, CEPEN, IPT, PROJEMAR)
 - Projeto 15:
Desenvolvimento de programas de computador de apoio às Regras.
(CEPEN, PROJEMAR, Hidroservice, IPT, COPPE)
 - Projeto 16:
Recomendações para análise dinâmica de estruturas.
(PROJEMAR, Hidroservice, CEPEN, IPT, COPPE)
 - Projeto 17:
Recomendações para análise experimental de estruturas.
(PUC, Hidroservice, CEPEN, PROJEMAR, IPT, COPPE)
 - Projeto 18:
Recomendações para previsão teórica do desempenho hidrodinâmico de estruturas oceânicas e embarcações — manobrabilidade e comportamento em mar.
(Hidroservice, CEPEN, IPT, COPPE)
 - Projeto 19:
Elaboração da 1ª Regra para projeto, construção e classificação de embarcações de aço para navegação interior.
(Setor de P & D da Sociedade Classificadora)
 - Projeto 20:
Revisão das recomendações técnicas e elaboração da 2ª Regra (embarcações marítimas até 60 metros).
(Setor de P & D da Sociedade Classificadora)
 - Projeto 21:
Revisão das recomendações técnicas e elaboração da 3ª Regra (embarcações marítimas acima de 60 metros para cabotagem)
(Setor de P & D da Sociedade Classificadora)
 - Projeto 22:
Revisão das recomendações técnicas e elaboração da 4ª Regra (embarcações de longo curso).
(Setor de P & D da Sociedade Classificadora)
 - Projeto 23:
Revisão das recomendações técnicas e elaboração da 5ª Regra (estruturas oceânicas).
(Setor de P & D da Sociedade Classificadora)
 - Projeto 24:
Recomendações sobre critérios de projeto e estabelecimento de métodos de cálculo (análise estática) para máquinas e eletricidade.
(CEPEN, IPT)
 - Projeto 25:
Revisão da 1ª Regra a partir das recomendações técnicas.
(Setor de P & D da Sociedade Classificadora)
 - Projeto 26:
Recomendações para análise dinâmica de instalações de máquinas marítimas.
(Sugestão da CEPEN)
 - Projeto 27:
Recomendações sobre equipamentos eletrônicos de comunicação e navegação.
(Sugestão da Hidroservice)
- Com base nos custos e prazos de execução estimados pelas citadas entidades foi estabelecido o Cronograma da Execução mostrado na figura 2. (pág. 10).
- 7.5 Custo do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento**
- Para a execução dos projetos de responsabilidade exclusiva da Sociedade Classificadora, dentre os quais os de elaboração de Regras para Classificação, dimensionou-se uma equipe de 4 elementos de diferentes especialidades da Engenharia Naval no âmbito do Plano de Desenvolvimento de Projetos do Setor de Pesquisa e Desenvolvimento. Este núcleo é totalmente responsável pelo gerenciamento das atividades executadas externamente.
- As despesas referentes ao Plano de Pesquisa e Desenvolvimento, para as 5 fases da implantação da Sociedade Classificadora estão resumidas na tabela 2: (pág. 17).
- Conforme se observa, as despesas referentes ao Plano de Pesquisa e Desenvolvimento representam percentuais substanciais das despesas totais da implantação da Sociedade Classificadora, particularmente nas fases 1 e 2.

MESES

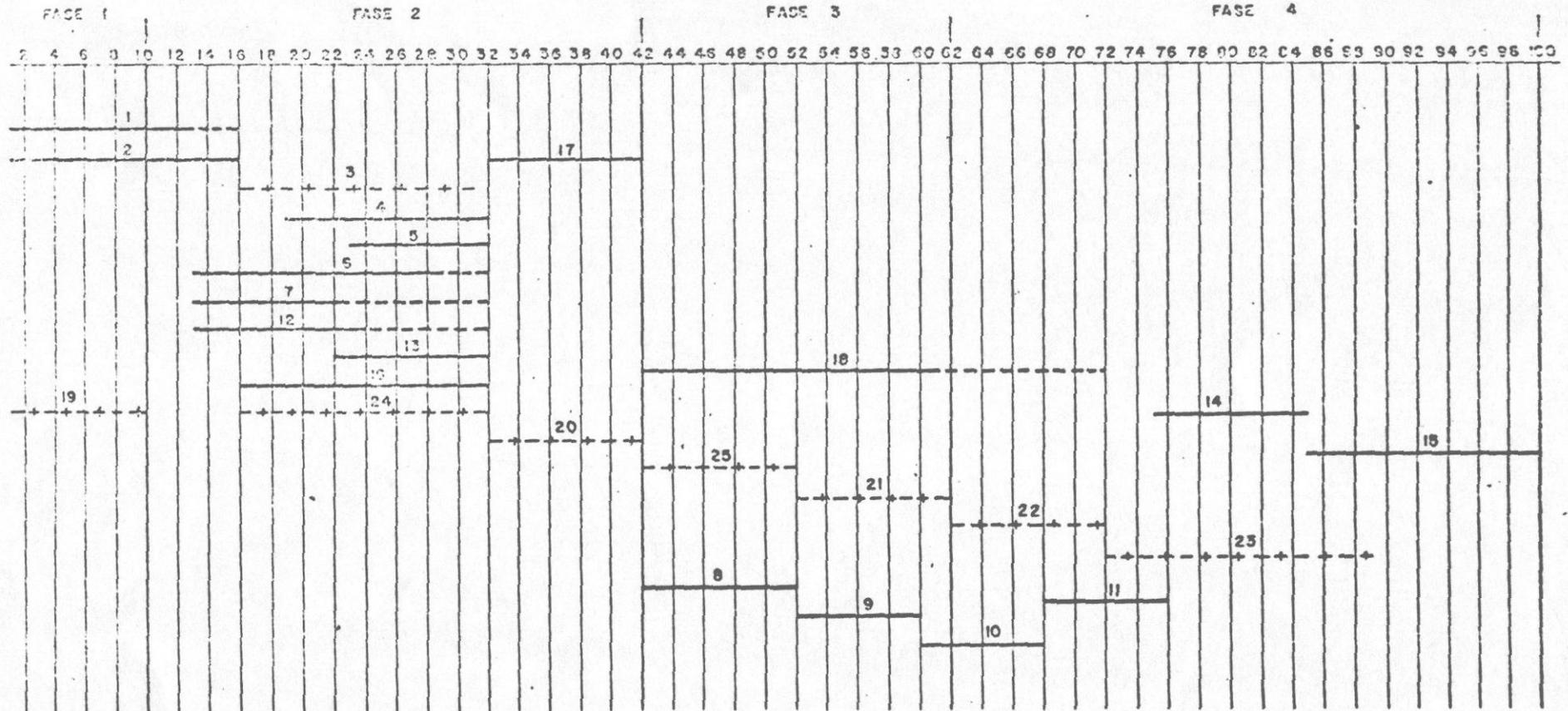


FIGURA 2 - CRONOGRAMA DO PLANO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

LEGENDA

- PROJETOS A SEREM DESENVOLVIDOS EXTERNAMENTE
- FOLGA DE EXECUCAO
- +-+ PROJETOS A SEREM DESENVOLVIDOS PELO SETOR DE P&D

OS NUMERAÇAO DOS PROJETOS CORRESPONDE AO ESPECIFICADO NO ITEM 7.4

TABELA 2

FASES	DESPESAS (US\$)			DESP. TOTAL P & D DESP. OPER. TOTAL
	PROJ. INTERNOS (MÃO-DE-OBRA)	PROJETOS EXTERNOS	TOTAL P & D	
0	3.440	—	3.440	4%
1	103.200	251.000	354.200	40%
2	419.680	845.230	1.264.910	39%
3	275.200	279.790	554.990	26%
4	522.880	396.720	919.600	19%
TOTAL	1.324.400	1.772.740	3.097.140	28%

A despesa estimada com projetos de execução externa a Sociedade Classificadora nas 5 fases de desenvolvimento totaliza US\$ 1.772.740,00.

Assim, para tornar viável o desenvolvimento do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento, imprescindível para a concretização de uma Sociedade Classificadora realmente capacitada para atender ao mercado nacional é necessário haver um aporte de recursos, a fundo perdido, por parte de órgãos financiadores, tanto na parcela referente ao Setor de Pesquisa e Desenvolvimento quanto na parcela a ser repassada a entidades externas.

8. CRONOGRAMA FINANCEIRO

8.1 Estimativa de Receitas

Para estimativa das receitas previstas para as diversas fases de implantação da Sociedade Classificadora as seguintes hipóteses foram adotadas:

- As previsões de financiamento pela SUNAMAM para construção de novas embarcações para o período 1983 a 1985 foram consideradas constantes para o período posterior a 1985.
- O número de embarcações existentes variará durante o período analisado de acordo com o número de embarcações financiadas anualmente (previstas), desprezando-se as perdas de classificação.
- Existência de medidas protecionistas em relação a embarcações de navegação interior e marítimas até 60 metros de comprimento, tais como:
 - vincular a liberação de financiamento à classificação por uma Sociedade Classificadora brasileira;
 - reduzir o valor do prêmio de seguro para embarcações classificadas por uma Sociedade Classificadora brasileira.
- Armadores estatais, tais como a FRONAPE, a DOCENAVE e o LLOYD Brasileiro poderão adotar medidas protecionistas de modo a introduzir a Sociedade em classificações de embarcações marítimas. Obviamente existirá uma apreensão por parte dos seguradores quanto ao risco de uma embarcação de grande porte ser classificada por uma Sociedade Classificadora sem tradição. Tal problema poderá ser solucionado, por exemplo, através da classificação dupla (pela Sociedade Brasileira e por uma Sociedade tradicional). Esta medida no entanto aumentaria o ônus para o armador, motivo pelo qual acredita-se que

apenas armadores estatais poderiam arcar com tais custos, considerando-se os benefícios para o desenvolvimento técnico da engenharia e do setor securitário nacional.

- Foram considerados os preços de mercado para os serviços prestados, não sendo incluídos nestes os custos de estadias e outras despesas necessárias à visita de Inspectores às obras. Além disso os serviços possíveis de serem prestados pela Sociedade Classificadora foram extraídos da PORTOMARINST 219202 e das livros de regras de Sociedades tradicionais.

8.1.1 Determinação do Número Provável de Embarcações Classificadas

Dado o desconhecimento do prazo de início das atividades planejadas neste estudo, uma previsão de número de embarcações baseada em tendência de mercado levaria a resultados pouco precisos. Não se deve também ignorar a existência de influência da conjuntura econômica sobre as contratações de embarcações. Considerou-se razoável portanto estabelecer-se o número provável de embarcações contratadas com base na média dos últimos anos. Foram utilizados para tanto os dados de embarcações financiadas pela SUNAMAM no período de 1978 a 1982.

Para efeito de coerência com o restante do estudo a divisão por fase ficaria assim estabelecida:

Fase 1:

Não serão prestados serviços.

Fase 2:

Iniciar-se-ão os trabalhos de classificação de embarcações para navegação interior. O número máximo anual de embarcações contratadas pela SUNAMAM no período 1978/1982 foi de 44.

Será admitido que as 44 embarcações serão classificadas por esta Sociedade Classificadora já que corresponde a apenas 33% do total de embarcações que a SUNAMAM pretende financiar. Os serviços de reclassificação serão iniciados no 2º ano da Fase 2 para os barcos classificados durante o 1º ano (para efeitos deste estudo, considera-se "reclassificação" a atividade de manutenção de classe de embarcações em operação).

Fase 3:

Continuariam os serviços de classificação e reclassifi-

cação de embarcações para navegação interior conforme anteriormente mostrado. Seria iniciada nesta fase a classificação de embarcações marítimas com menos de 60 metros de comprimento cuja média de contratações entre os anos 78/82 foi de seis por ano. Supondo que as medidas protecionistas descritas anteriormente sejam implantadas, o número de embarcações classificáveis seria o mesmo (seis por ano).

Fase 4:

Terá início a classificação de embarcações acima de 60 metros do 1º ano, de longo curso no 2º ano e de plataformas offshore no 4º ano. O número médio de embarcações contratadas entre 1978 e 1982 foi de cinco navios para cabotagem e sete navios de longo curso por ano. Neste caso porém, poderá existir a divisão de mercado entre as Sociedade Classificadoras. Caso a FRONAPE, a DOCENAVE e o LLOYD Brasileiro aceitassem classificar duplamente suas embarcações, conforme proposto anteriormente, a divisão de mercado poderia permitir uma classificação de até 46% dos navios de cabotagem e 23% dos navios de longo curso, ou seja, dois navios de cabotagem e um navio de longo curso por ano.

Em termos de estruturas offshore será admitido o máximo de uma plataforma de prospecção tipo auto-elevatória classificada por ano. Este dado porém não está baseado em qualquer estimativa, sendo apenas especulativo.

Em resumo a tabela 3 abaixo mostra o panorama durante os anos de implantação da Sociedade Classificadora caso as hipóteses deste estudo sejam válidas.

Como consequência imediata desses resultados, é possível efetuar-se o dimensionamento da equipe necessária para o atendimento dos serviços de classificação (análise de planos e inspeções de campo).

8.1.2 Determinação da Capacidade Operacional Máxima da Classificação

Utilizando-se a capacidade máxima do Setor Operacional da Sociedade Classificadora será possível a

classificação de embarcações nas quantidades apresentadas na tabela 4, (pág. 19)

8.1.3 Determinação das Receitas Esperadas

A tabela 5 (pág. 19) apresenta os preços dos serviços de classificação previstos para este estudo, cujos dados foram obtidos através de Sociedades Classificadoras tradicionais, representando, assim, valores médios de mercado.

Compondo-se os resultados obtidos, a tabela 6 (pág. 20) apresenta a estimativa de receitas médias e máximas esperadas.

8.2 Previsão de Despesas

8.2.1 Classificação dos Custos

As despesas consideradas neste estudo são classificadas da seguinte forma:

- Despesas com mão-de-obra:
 - Salários e encargos sociais de todo o pessoal contratado.
- Despesas fixas:
 - Aluguéis, material de escritório e manutenção de instalações, luz, telefone e taxas.
- Despesas com o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento:
 - Considera apenas os valores a serem pagos pela Sociedade Classificadora a entidades externas na encomenda de estudos ou projetos.
- Despesas com instalação:
 - Gastos com mobiliário na sede e escritórios e despesas com abertura de firma.
- Despesas gerais:
 - Viagens, edição de regras e outros impressos, além de demais itens de caráter geral.

Não serão considerados benefícios eventualmente concedidos a empregados tais como seguros de vida, assistência médica, ajudas de custo etc., que dependerão da política de pessoal a ser adotada pela Diretoria

TABELA 3
ESTIMATIVA DAS EMBARCAÇÕES A SEREM CLASSIFICADAS

TIPO DE EMBARCAÇÃO	TIPO DE SERVIÇO	SEMESTRES															
		FASE 2				FASE 3				FASE 4							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º
Navegação Interior	Classificação	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Reclassificação			22	22	44	44	65	66	88	88	110	110	132	132	154	154
Marítima até 60m	Classificação				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Reclassificação							3	3	6	6	9	9	12	12	15	
Cabotagem	Classificação									1	1	1	1	1	1	1	
	Reclassificação											1	1	2	2	3	
Longo Curso	Classificação											1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
	Reclassificação													1	1		
Estruturas Oceânicas	Classificação														1/2	1/2	
	Reclassificação																

Executiva. Todos os custos fornecidos são aproximados e deverão ser revistos na época de elaboração dos orçamentos anuais.

6.2.2 Custos Adotados

a) Mão-de-Obra

Para a definição do custo da mão de obra foram adotadas as seguintes hipóteses:

- conforme prática comum em Sociedades Classificadoras tradicionais, a variação de salários do corpo técnico depende basicamente do tempo de serviço do funcionário e não do cargo ou do tipo de atividade desempenhada;
- os salários do corpo técnico foram assumidos dentro da média de mercado de Sociedades Classificadoras tradicionais, apesar dessas

oferecerem a seus empregados uma série de benefícios (conforme prática nos países de origem) não considerados. Essa compatibilização de salários com o mercado é importante, já que, pelo menos nas fases iniciais a Sociedade deverá contratar pessoal com experiência, advindo de Sociedades Classificadoras tradicionais;

- os salários do corpo administrativo foram assumidos como sendo os de mercado para entidades com natureza similar a de uma Sociedade Classificadora;
- encargos sociais: De acordo com a legislação vigente.

A tabela 7 apresenta os salários adotados para cada cargo na Sociedade Classificadora. (pág. 22)

TABELA 4. Quantidades Máximas de Embarcações Classificáveis por Semestre

TIPO DE EMBARCAÇÃO	TIPO DE SERVIÇO	FASE 2			FASE 3			FASE 4									
		SEMESTRES															
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º
NAVEGAÇÃO INTERIOR	CLASSIFICAÇÃO MÁXIMA	39	39	36	36	33	28	25	34	31	43	41	32	36	34	39	37
	RECLASSIFICAÇÃO MÁXIMA			39	39	75	75	108	103	133	137	164	180	205	212	241	240
MARÍTIMA ATÉ 60m	CLASSIFICAÇÃO MÁXIMA					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	RECLASSIFICAÇÃO MÁXIMA							3	3	6	6	9	9	12	12	15	
CABOTAGEM	CLASSIFICAÇÃO MÁXIMA									1	1	1	1	1	1	1	1
	RECLASSIFICAÇÃO MÁXIMA											1	1	2	2	3	
LONGO CURSO	CLASSIFICAÇÃO MÁXIMA											1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
	RECLASSIFICAÇÃO MÁXIMA													1	0	1	
ESTRUTURA OCEÂNICA	CLASSIFICAÇÃO MÁXIMA															1/2	1/2
	RECLASSIFICAÇÃO MÁXIMA																

TABELA 5
PREÇOS DOS SERVIÇOS

TIPO DE SERVIÇO	NAVEGAÇÃO INTERIOR	EMBARCAÇÃO MARÍTIMA ATÉ 60m	EMBARCAÇÃO CABOTAGEM	EMBARCAÇÃO LONGO CURSO	PLATAFORMA OCEÂNICA
Classificação	US\$ 9.500,	US\$ 27.000,	US\$ 75.000,	US\$ 180.000,	US\$ 90.000,
Visoria Anual	US\$ 330,	US\$ 660,	US\$ 990,	US\$ 990,	US\$ 990,
Visoria Especial	US\$ 700,	US\$ 850,	US\$ 2.800,	US\$ 3.900,	US\$ 5.000,
Desempen	US\$ 300,	US\$ 300,	US\$ 330,	US\$ 660,	US\$ 300,

- b) Despesas fixas
Foram consideradas como despesas fixas, para a sede e os escritórios, os custos de:
- aluguis;
 - energia;
 - telefone;
 - copiadoras;
 - telex.
- c) Despesas com o plano de Pesquisa e Desenvolvimento
Adotaram-se valores médios calculados a partir das propostas enviadas por entidades ligadas ao setor de projetos e consultorias, os quais são reproduzidos na tabela 8. (Pág. 23).
- d) Despesas de instalação
Foram consideradas como despesas de instalação, da sede e dos escritórios, os custos de:
- mobiliário;
 - abertura de firma.
- e) Despesas gerais
Foram consideradas como despesas gerais os custos de:
- edição de regras;
 - despesas de viagens;
 - aquisição de equipamentos para a atividade de instrumentação;
 - outras despesas.

TABELA 6
ESTIMATIVA DE RECEITAS

	SEMESTRES	RECEITA MÉDIA	RECEITA MÁXIMA
FASE 2	1º	209.000,	370.500,
	2º	209.000,	370.500,
	3º	226.600,	373.200,
	4º	226.600,	373.200,
	5º	244.200,	373.500,
FASE 3	6º	325.200,	407.000,
	7º	342.830,	404.900,
	8º	346.280,	489.900,
	9º	363.860,	485.400,
FASE 4	10º	442.300,	681.000,
	11º	460.000,	683.700,
	12º	555.300,	706.300,
	13º	573.000,	764.300,
	14º	573.400,	753.700,
	15º	643.400,	813.800,
	16º	643.000,	821.500,

8.3 Cronograma Financeiro

A partir das receitas e despesas estimadas nos itens anteriores, foi composta a tabela 9 (pág. 24) que apresenta o cronograma financeiro previsto para a Sociedade Classificadora, por fase de implantação.

Tais resultados são apresentados graficamente na figura 3 (pág. 21)

Observando-se as curvas de despesas nota-se que uma componente relevante refere-se ao plano de pesquisa e desenvolvimento. Esse fator, nos permite concluir que uma condição primordial para a viabilização da entidade será a de que os recursos para pesquisa e desenvolvimento lhe sejam providos, a fundo perdido, por entidades de fomento a pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

9 RELACIONAMENTO DA SOCIEDADE CLASSIFICADORA COM A ABNT, A DPC E O SINMETRO

9.1 Relacionamento com a ABNT

Considerando que a Sociedade tem uma vinculação direta com o aspecto de segurança e qualidade industrial é fundamental que seu relacionamento com a ABNT seja intenso e constante. Essa relação será importante pela própria vinculação que a Sociedade Classificadora terá com a DPC e o SINMETRO, que se apoiam nas normas da ABNT em seus regulamentos e decretos.

Todas as regras da Sociedade Classificadora deverão referenciar-se a normas da ABNT, já existentes, sobre especificação e testes de materiais, equipamentos e sistemas de embarcações. Será importante também que profissionais ligados a Sociedade Classificadora participem das reuniões das comissões de estudo da ABNT, particularmente as do Comitê Brasileiro de Construção Naval - CB-7, seja auxiliando a identificação de assuntos a serem normalizados, seja dando suporte técnico à preparação de textos-base de normas.

9.2 Relacionamento com a DPC

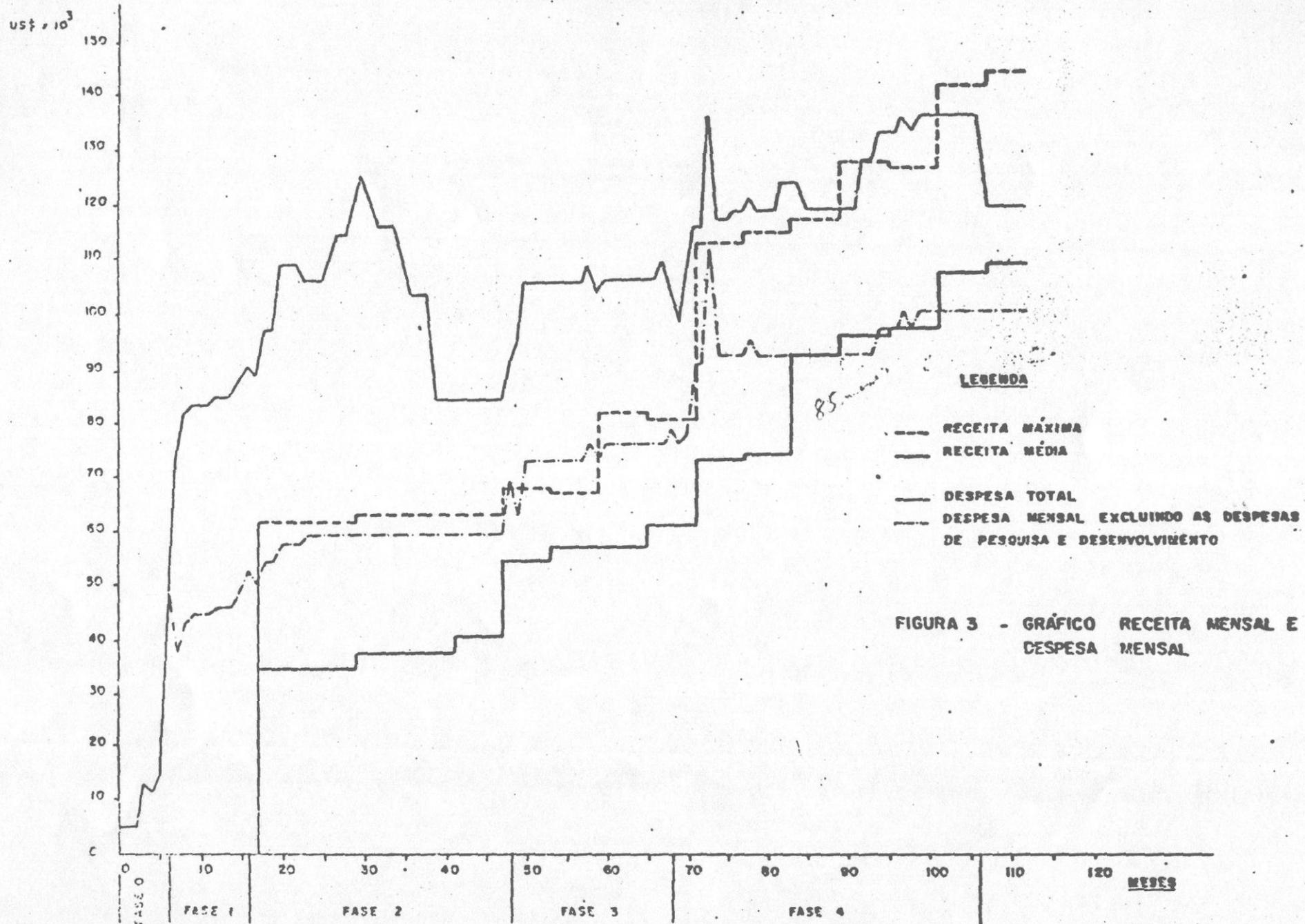
O funcionamento de Sociedades Classificadoras no Brasil é regulado pela Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil (DPC). Os requisitos da DPC no tocante as Sociedades Classificadoras são apresentados na PORTOMARINST 218202, de Outubro de 1982.

Essa PORTOMARINST distingue duas modalidades de funcionamento no Brasil de Sociedade Classificadora:

- a) Sociedades Classificadoras cadastradas:
São aquelas que podem operar apenas na inspeção, vistoria e classificação de embarcações.
- b) Sociedades Classificadoras reconhecidas:
São aquelas que, além das atribuições das Sociedades Classificadoras cadastradas, podem emitir certificados em nome do governo brasileiro (Certificados Estatutários).

Os requisitos da DPC para o cadastramento de Sociedades Classificadoras são:

- ser nacional, entendendo-se por isto, a Sociedade Classificadora constituída segundo a legislação brasileira e atendida aos interesses nacionais, na política de pessoal, na realização de atividades no Brasil e quanto a sua composição societária;
- Apresentar Regras e Regulamentos próprios em português, para aprovação na DPC, devendo ser compatíveis com normas técnicas aprovadas pelo SINMETRO ou pelo ABNT, etc.



atualizadas periodicamente e, para o caso de regras e regulamentos de estabelecimento recente, terão seu conteúdo técnico comparado com regras e regulamentos consagrados pelo uso;

- ter como responsáveis pelas vistorias, inspeções, cálculos e emissões de certificados estatutórios ou de classe, profissionais que satisfaçam as exigências legais que regulamentam o exercício da profissão de engenheiros e técnicos para essas finalidades;
- apresentar prova de registro nos órgãos próprios previstos pela legislação específica em vigor.

Para o reconhecimento de Sociedades Classificadoras exigem-se os mesmos requisitos acima, acrescentando-se:

- obrigar-se a manter, em caráter permanente, uma infra-estrutura administrativa e técnica capaz de realizar inspeções e vistorias, em quatro pontos brasileiros de importância, além da sede a ser localizada na cidade do Rio de Janeiro;
- apresentar à DPC modelos em português dos certificados estatutórios a serem emitidos.

Para o caso da Sociedade Classificadora em estudo, recomenda-se que esta deva preencher os requisitos

para seu reconhecimento apenas na Fase 4 de desenvolvimento técnico, sendo, até então, apenas cadastradas na DPC. Acredita-se que até a Fase 4 a Sociedade Classificadora deverá reunir requisitos suficientes para que seu reconhecimento possa ser obtido.

9.3 Relacionamento com o SINMETRO

O SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, foi criado pelo governo brasileiro a partir da necessidade de uma política unificada de metrologia, normalização e controle de qualidade que permita a melhoria da qualidade do produto industrial e aumento de produtividade nacional.

Tal Sistema foi criado em 1973 e atua em todas as áreas industriais do país. Considerando que a atividade da Sociedade Classificadora está diretamente vinculada aos aspectos de qualidade industrial e segurança, torna-se importante seu relacionamento com esse Sistema.

O órgão normativo do SINMETRO é o Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO – constituído de Plenário, Câmaras Setoriais e Secretaria Executiva. No Plenário

TABELA 7
SALÁRIOS

SETOR/ÁREA	CARGO	QUALIFICAÇÃO	CUSTO MENSAL (US\$)		
			SALÁRIO	ENCARGOS	TOTAL
Diretoria Executiva	Diretor Superintendente	—	4.300,00	880,00	5.180,00
	Diretor Técnico	—	4.300,00	880,00	5.180,00
	Diretor Administrativo	—	4.300,00	880,00	5.180,00
Setor Operacional	Chefe de Setor	Engenheiro – 10 anos	3.200,00	780,00	3.980,00
	Inspetor Chefe	Engenheiro – 5 a 10 anos	2.700,00	740,00	3.440,00
	Eng. ^o Analista Chefe	Engenheiro – 5 a 10 anos	2.700,00	740,00	3.440,00
	Inspetor Escrit. Belém	Engenheiro – 5 anos	2.300,00	700,00	3.000,00
	Inspetor	Engenheiro – 1 a 3 anos	1.800,00	655,00	2.455,00
	Engenheiro Analista	Engenheiro – 1 a 3 anos	1.800,00	655,00	2.455,00
	Técnico Instrumentação	Técnico – ~ 3 anos	900,00	375,00	1.275,00
Setor de P&D	Chefe de Setor	Engenheiro – 5 a 10 anos	2.700,00	740,00	3.440,00
	Eng. ^o em projeto	Engenheiro – 5 a 10 anos	2.700,00	740,00	3.440,00
	Chefe dept. ^o regras	Engenheiro – 5 anos	2.300,00	700,00	3.000,00
	Chefe dept. ^o anal. sistema	Curso sup. – 5 anos	2.300,00	700,00	3.000,00
Setor de Inf. Técnico	Chefe do setor	Curso sup. – 5 a 10 anos	2.700,00	740,00	3.440,00
	Chefe dept. ^o registros	Curso sup. – 5 anos	2.300,00	700,00	3.000,00
	Chefe dept. ^o publicações	Curso sup. – 3 anos	1.000,00	416,00	1.416,00
	Bibliotecário – Chefe	Curso sup. – 3 anos	1.000,00	416,00	1.416,00
	Auxiliar registros	—	400,00	166,00	566,00
	Auxiliar Biblioteca	—	400,00	166,00	566,00
	Auxiliar técnico	Técnico – 3 anos	900,00	375,00	1.275,00
Área Administrativa	Chefe de contabilidade	—	2.000,00	670,00	2.670,00
	Chefe de pessoal	—	1.700,00	646,00	2.346,00
	Secretária de diretoria	—	800,00	330,00	1.130,00
	Datil./Recepcionista/Operadora de Reprografia	—	400,00	160,00	560,00
	Contínuo/Limpeza/Copa	—	200,00	83,00	283,00
	Aux. Contab./Pessoal/ORM	—	500,00	208,00	708,00
	Chefe dept. ^o apoio e manutenção	—	1.700,00	646,00	2.346,00
	Secretária do setor	—	600,00	250,00	850,00

estão representados 15 ministérios, a Secretária de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN), o Estado Maior das Forças Armadas (EMFA), a Confederação Nacional da Indústria (CNI), a Confederação Nacional do Comércio (CNC), a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os consumidores e finalmente uma entidade nacional dedicada à qualidade industrial, cujo lugar ainda está vago. O Plenário do CONMETRO é presidido pelo Ministério do Estado da Indústria e do Comércio e a Secretaria Executiva está a cargo da Secretaria de Tecnologia Industrial (STI) do Ministério da Indústria e do Comércio (MIC).

O órgão executivo do SINMETRO é o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), o qual possui diversos centros de coordenação, sendo um deles dedicado ao setor naval — o CNAVAL.

A área de Metrologia está sob total responsabilidade do governo. As atividades de Normalização são desenvolvidas em conjunto com a ABNT, a qual funciona como "forum nacional" do sistema com vistas à harmonização do interesse público, das empresas industriais e do consumidor, ao passo que o Comitê de Coordenação do setor Naval — CNAVAL — do INMETRO atua como "forum governo", homologando e registrando as normas da ABNT na condição de Normas Brasileira.

A Sociedade Classificadora situa-se na terceira área de atuação do SINMETRO — na área de Qualidade Industrial, a qual é regulamentada pela Resolução n.º 06/78 do CONMETRO. Para poder atestar a confiabilidade da embarcação como um todo, a Sociedade Classificadora deverá continuar para garantir a qualidade de todos os insumos industriais da embarcação através de inspeções industriais e da correspondente certificação.

O primeiro passo para que a atuação da Sociedade Classificadora seja plena dentro das atribuições do SINMETRO é o registro da Sociedade junto ao INMETRO. Tal registro é regulamentado pela Resolução n.º 04/77 do CONMETRO.

Para obtenção do registro, a Sociedade Classificadora deverá encaminhar uma solicitação à Secretaria Executiva do CONMETRO, juntando cópia de seus atos constitutivos e demais documentos pertinentes. Uma vez obtido o registro, a Sociedade Classificadora deverá submeter à aprovação do CONMETRO solicitação de credenciamento devidamente instruída pelo INMETRO, na época em que desejar atuar na certificação de um produto industrial determinado.

10. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

10.1 Conclusões

Apesar da importância da implantação no Brasil de uma Sociedade Classificadora de Navios nos moldes propostos neste estudo, conclui-se que, devido ao elevado número de setores e interesses distintos envolvidos, ela somente será concretizada se houver uma real vontade política, resultante da compreensão de todos os interessados da necessidade de criá-la. Esta compreensão deve ser completada por uma grande habilidade dos responsáveis pelo encaminhamento do processo de implantação junto aos membros de todos os setores envolvidos.

É necessário compreender que a implantação desta Sociedade Classificadora implicará na obtenção de resultados que terão efeitos apenas a médio e longo prazos, porém fundamentais para o desenvolvimento do setor naval brasileiro.

a) Necessidade da Sociedade Classificadora.

Conforme evidencia a história das Sociedades Classificadoras tradicionais, suas funções transcendem o simples registro das características dos navios, tendo elas se transformado em organizações eminentemente técnicas, com profundos envolvimento em pesquisa e desenvolvimento para torná-las capazes de resolver os problemas de engenharia a elas propostos. Isso se aplica não apenas à operação de embarcações e plataformas petrolíferas convencionais, como também aos problemas advindos das crescentes necessidades de transporte hidroviário mais rápido e econômico, da exploração dos recursos oceânicos e de outros setores industriais.

Em países como o Brasil, com acentuada dependência tecnológica, as questões da autonomia e da competência técnica se colocam de forma ainda mais aguda. Somente uma Sociedade Classificadora ao mesmo tempo autônoma e competente poderá estabelecer regras de Construção e Classificação de acordo com as condições naturais e industriais e de nível, de forma eficaz, nas áreas de normalização e qualidade industrial.

Não se trata, portanto, apenas da implantação de mais uma Sociedade Classificadora, já que a experiência atesta o insucesso de várias outras aqui criadas que não obtiveram a confiança dos setores envolvidos no transporte marítimo na construção naval. Trata-se sim de criar uma entidade independente e tecnicamente competente que tenha um plano para se desenvolver, capaz de desenvolver no Brasil um papel semelhante ao das Sociedades Classificadoras tradicionais em seus países de origem.

b) Multiplicidade de Sociedades Classificadoras

Tabela 6. Despesas Mensais com o Plano de P&D

FASE	MÊS	DESPESA MENSAL (US\$)	TOTAL POR FASE (US\$)
1	01 a 10	25.100,00	251.000,00
2	11 a 13	25.100,00	
	14 a 16	37.800,00	
	17 a 19	30.420,00	
	20	34.515,00	
	21 a 22	38.610,00	
	23	45.120,00	
	24	48.895,00	
	25	42.500,00	
	26 a 28	39.410,00	
	29	33.150,00	
	30 a 32	26.510,00	
	33 a 42	8.470,00	845.230,00
3	43 a 52	15.100,00	
	53 a 60	13.150,00	
	61	14.200,00	
	62	4.730,00	279.790,00
4	63 a 68	4.730,00	
	69	5.010,00	
	70 a 75	5.310,00	
	76 a 78	12.310,00	
	79 a 80	7.810,00	
	81 a 100	15.010,00	3.13.220,00
TOTAL			1.772.740,00

OBS: Compreende apenas a parcela referente a projetos a serem contratados externamente;

Considerando as dimensões do mercado existente no país, a escassez de recursos para implantação, os riscos trazidos por uma concorrência interna que pode ocasionar perdas na qualidade dos serviços, as vantagens trazidas pelo registro único e sistemático do acervo de informações técnicas existente e a experiência em países com grau de desenvolvimento maior que o nosso, concluiu-se que deverá haver apenas uma Sociedade Classificadora brasileira.

- c) Características Gerais da Sociedade Classificadora
A Sociedade Classificadora deverá ser organizada como uma sociedade científica, de caráter privado, sem fins lucrativos. As características principais de sua estrutura organizacional são:

Conselho Administrativo:

Órgão deliberativo máximo, formado por representantes das principais entidades privadas e governamentais

ligadas ao setor naval. Deverá ser composto por:

- 6 representantes do setor privado;
- 5 representantes de entidades do setor governamental;
- 3 representantes de entidades da área de pesquisa e desenvolvimento ligadas ao setor naval.

Essa composição do Conselho visa assegurar independência e bom funcionamento a Sociedade Classificadora, impedindo que qualquer dos membros a controle individualmente e em seu exclusivo benefício.

Directoria Executiva:

Será composta por duas áreas básicas:

- Área Técnica
Constituída pelos Setores Operacional, de Pesquisa e Desenvolvimento e de Informações Técnicas com um assessoramento de 5 Comitês Técnicos.
- Área Administrativa
Compreendendo os departamentos de Pessoal, de Contabilidade e de Serviços e Manutenção.

TABELA 9
CRONOGRAMA FINANCEIRO

Valores em US\$

FASE		0	1	2	3	4
DURAÇÃO (MESES)		06	10	32	20	33
DESPESAS	Mão-de-Obra	62.620,	533.442,	2.227.726,	1.705.525,	4.042.214,
	Despesas Fixas	7.940,	40.210,	143.360,	89.600,	225.820,
	Plano de P&D (*)	0	251.000,	845.230,	279.790,	398.720,
	Instalação	14.700,	800,	0	0	2.400,
	Despesas Gerais	3.000,	8.000,	27.000,	21.000,	54.800,
	TOTAL	88.260,	833.452,	3.243.316,	2.095.915,	4.721.154,
RECEITAS	Valor Médio	0	0	1.223.800,	1.148.470,	4.022.800,
	Valor Máximo	0	0	1.996.570,	1.489.730,	5.467.500,
Com P&D Completo	RESULTADO TOTAL POR FASE					
	Situação Menos Favorável	-88.260,	-833.452,	-2.019.516,	-947.445,	-606.634,
	Situação Mais Favorável			-1.246.746,	-606.185,	+746.316,
Com P&D Completo	RESULTADO TOTAL POR FASE					
	Situação Menos Favorável	-14.710,	-83.345,	-63.109,	-47.372,	-14.079,
	Situação Mais Favorável			-39.000,	-30.309,	+40.000,
Com P&D Completo	RESULTADO MERCADIL FOR FASE					
	Situação Menos Favorável	-84.820,	-479.252,	-754.600,	-392.455,	-101.113,
	Situação Mais Favorável			+18.164,	-51.195,	+1.011.646,
Com P&D Completo	RESULTADO MERCADIL FOR FASE					
	Situação Menos Favorável	14.133,	-47.925,	-23.581,	-19.622,	-14.111,
	Situação Mais Favorável			+567,	-2.559,	+1.011.646,

* Parte relativa às entidades externas.

Prevê-se que a implantação da Sociedade Classificadora será feita em uma fase básica de organização e quatro fases de desenvolvimento técnico.

Ao final da última fase de desenvolvimento técnico a Sociedade deverá contar com uma equipe própria total de 54 empregados sendo 31 na Área Técnica e 23 na Área Administrativa.

d) Capacitação Técnica

Dado o grau de desenvolvimento tecnológico já existente no país a Sociedade Classificadora é tecnicamente viável em todas as fases de sua implantação, incluindo a constituição da equipe técnica própria e a capacitação das entidades de apoio no referente a recursos humanos, instalações e laboratórios.

e) Mercado Potencial

A análise do mercado potencial permite estimar que uma média de 44 embarcações de navegação interior serão classificadas por ano pela Sociedade Classificadora já a partir da 2ª Fase de desenvolvimento técnico. A partir da 3ª Fase, estima-se a classificação adicional de, em média, seis embarcações marítimas com comprimento abaixo de 60 metros, por ano. Para a fase 4 estima-se que, anualmente, serão classificadas também duas embarcações para cabotagem, com comprimento acima de 60 metros, além de um navio de longo curso. Na área de plataformas offshore espera-se que durante a fase 4, seja classificada uma plataforma auto-elevatória, por ano.

f) Benefícios

A existência de uma Sociedade Classificadora nacional, nos moldes das tradicionais, trará os seguintes benefícios:

- à área de Seguros:

O IRB e as entidades seguradoras, fazendo parte do Conselho de Administração, participarão da política da mesma, podendo negociar dentro do Conselho os requisitos das regras relativas a segurança das embarcações e a precisa quantificação do fator de risco.

A Sociedade Classificadora, tal como proposta, classificará embarcações que operam na navegação interior, a maioria das quais não é atualmente classificada. Esta atividade gerará uma grande quantidade de pequenos seguros, pulverizando os riscos, o que é altamente interessante para as companhias seguradoras.

- à DPC:

A Emissão de certificados relativos às Convenções Internacionais assinados pelo Governo Brasileiro que hoje são feitas Sociedades Classificadoras tradicionais poderá ser feita pela Sociedade Classificadora brasileira. O Governo Brasileiro deixará assim de ser representado por Sociedades Classificadoras de origem estrangeira.

- à SUNAMAM:

Passará a contar com uma entidade brasileira que garantirá a qualidade das embarcações por ela financiadas, particularmente as de navegação interior, além de todos os benefícios que esta Sociedade Classificadora trará para o desenvolvimento do setor naval.

- à Área de Tecnologia:

Serão criados mecanismos capazes de catalisar as atividades existentes para, organizadamente, auxiliar o processo de obtenção da autonomia tecnológica no setor.

- aos Armadores e Estaleiros:

Estes setores terão a oportunidade de estabelecer,

dentro do Conselho Administrativo da Sociedade Classificadora, os requisitos básicos que as embarcações devem atender, permitindo obter um nível maior de qualidade e segurança, a custos mínimos.

- ao SINMETRO:

O envolvimento ativo da Sociedade Classificadora com a ABNT na proposição, desenvolvimento e citação de normas técnicas facilitará a coerência e adoção das mesmas, contribuindo assim para uma maior presença do Sistema nos setores subsidiários da indústria naval.

10.2 Recomendações

a) Reserva de Mercado

Recomenda-se garantir a essa Sociedade Classificadora a reserva do mercado de embarcações para navegação interior, considerando-se as vantagens técnicas e econômicas resultantes da ampliação e consolidação desse mercado e conseqüente expansão do mercado segurador.

Deve ser firmada e efetivamente aplicada a política da SUNAMAM de conceder financiamento a embarcações nacionais para operação no Brasil com a condição de serem classificadas por uma Sociedade Classificadora brasileira.

b) Contratos de Assistência Técnica

Recomenda-se que a Sociedade Classificadora somente obtenha consultoria da Sociedade Classificadora tradicionais depois de estar tecnicamente bem estruturada, sem manter exclusividade com nenhuma delas e desde que seja para problemas específicos e bem definidos.

c) Associação para Classificação Conjunta

Recomenda-se que a associação com uma Sociedade Classificadora tradicional para fins de classificação conjunta somente se realize a partir da 3ª Fase de desenvolvimento técnico e para embarcações marítimas.

d) Continuidade do Trabalho

Recomenda-se a criação de um Grupo de Trabalho constituído por elementos de alto nível técnico e decisório do IRB, FINEP, SUNAMAM e SOBENA, com a finalidade de coordenar a implantação da Sociedade Classificadora nos moldes aqui propostos, com as seguintes atividades básicas:

- Obter o comprometimento do aporte de recursos financeiros por parte de entidades como o IRB, a FINEP e a SUNAMAM;

- constituir o Conselho de Administração.

12. PARTICIPANTES DO GRUPO DE TRABALHO

- Alvaro Augusto Cordeiro
Engenheiro Naval
Presidente da Comissão de Projetos da SOBENA
Chefe do Departamento de Estudos da EMAQ
- Claudio Luiz Barauna Vieira
Engenheiro Naval - PRD
Coordenador do Programa de Engenharia Oceânica da COPPE/UFRJ
- Claudio Roberto Fernandes Décourt
Engenheiro Naval
Chefe do Agrupamento de Tecnologia de Construção Naval da Divisão de Engenharia Naval e Oceânica do IPT
- Gabriel Lima da Silva Dias Filho
Engenheiro Naval - MSc
Professor do Departamento de Engenharia Naval da Escola Politécnica da USP
- Luiz Mauricio da Silveira Portela
Engenheiro Naval - MSc
Diretor Técnico da SOBENA
Coordenador de Desenvolvimento da EMAQ
- Manoel de Andrade e Silva Reis
Engenheiro Naval - PhD
Diretor da Divisão de Engenharia Naval e Oceânica do IPT
Professor do Departamento de Engenharia Naval da Escola Politécnica da USP
- Paulo Sergio de Mello Cotta
Engenheiro Naval - PhD
Professor do Departamento de Engenharia Naval da UFRJ
Analista de Projetos da FINEP
- Tommaso Russo Neto
Engenheiro Naval
Engenheiro do Agrupamento de Tecnologia de Construção Naval da Divisão de Engenharia Naval do IPT
- Waldir Azevedo Junior
Engenheiro Naval - MSc
Professor Assistente da COPPE/UFRJ

SOBENA

*Comissão de
F. 11.21*

第1-14号

平成元年6月5日

統計

NK CLASSED SHIP BY NATIONALITY

C O U N T R Y	N O .	G . T .	(END OF MAR. 1989)	
			C O M P A R E D W I T H	
			T H E	L A S T M O N T H
			N O .	G . T .
01 JAPAN	1,628	25,027,636	+5	-421,952
02 PANAMA	1,807	23,640,641	-12	+184,810
03 LIBERIA	217	6,423,510	+4	+217,229
04 PHILIPPINES	344	5,115,442	+4	+84,865
05 SINGAPORE	649	2,219,265	-4	+6,937
06 CYPRUS	127	1,582,052		+4,972
07 CHINA	146	1,428,637	-1	-37,936
08 BAHAMAS	55	826,406		
09 KOREA	27	548,526	+2	+48,408
10 MALTA	33	477,777	+1	+2,394
11 ARGENTINA	43	445,986	+1	+34,838
12 INDONESIA	85	344,861		+3,850
13 MALAYSIA	199	337,995	-1	+1,560
14 GREECE	30	305,570		
15 BURMA	58	273,662	+2	+56,560
16 VANUATU	16	182,714	+1	+17,126
17 TURKEY	15	164,904		
18 YUGOSLAVIA	7	145,518		
19 INDIA	25	129,861		
20 THAILAND	41	128,346	+1	+1,151
21 ST. VINCENT	8	80,237		
22 ALGERIA	3	75,075		
23 BANGLADESH	100	69,850		
24 REP. VIET-NAM	20	63,444	+1	+494
25 IRAN	5	59,405		
26 HONDURAS	30	54,238		
27 SAUDI ARABIA	17	54,087		
28 BELGIUM	7	36,532		
29 ARAB REP. EGYPT	1	31,341		
30 LEBANON	4	21,147	-1	-1,384
31 SRI LANKA	5	20,172		
32 UNITED ARAB. EMI	19	16,798	-1	-2,717
33 LIBYA	4	16,390		
34 PERU	4	15,064		
35 CHILE	4	12,815	+1	+2,591
36 MALDIVES	4	12,545	-1	-139
37 PARAGUAY	7	12,121		
38 DENMARK	2	12,018		
39 DOMINICAN REP.	1	8,612		
40 COLOMBIA	2	5,881		
41 MOROCCO	11	5,421		
42 URUGUAY	2	4,897		
43 NETHERLAND	1	4,839		
44 BRUNEI	21	4,792		
45 CAYMAN ISLANDS	2	3,593		
46 KUWAIT	10	3,294	1	-1,957
47 GHANA	1	3,200		
48 CUBA	3	2,868		
49 MAURITIUS	3	1,873		
50 TANZANIA	5	1,782		
51 MEXICO	6	1,764		
52 KIRIBATI	3	1,375		
53 UNITED NATIONS	8	1,276		
54 PAPUA NEW GUINE	7	1,017		
55 SAMOA	1	867		
56 SUDANESE	1	832		
57 MOZAMBIQUE	3	657		
58 KENYA	2	550		
59 NEW ZEALAND	1	549		
60 FIJI	1	499		
61 NIGERIA	2	476		
62 MADAGASCAR	4	400	+2	+200
63 BRAZIL	1	329		
64 GAMBIA	2	304		
65 SENEGAL	1	282		
66 SOLOMON ISLANDS	2	256		
67 ECUADOR	1	200		
68 QATAR	1	165		
69 PAKISTAN	1	160		
70 GUAM	1	12		
71 IRAQ	20	0		
72 JORDAN	2	0		
T O T A L	5,929	70,475,610	+3	+201,900
NON-JAPANESE	4,301	45,447,974	-2	+623,852
% IN TOTAL	72.5	64.5		

平成元年6月5日 発行

検査旬報 第1-14号 (通算第836号)

発行者 財団法人 日本海事協会

編集人 栗谷川 文 司

BIBLIOGRAFIA

1. ACCIOLY, Brasilo. A sociedade classificadora brasileira e o desenvolvimento tecnológico. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 21 (224): 9-10, abr. 1978.
2. _____. Sociedade classificadora: interesses nacionais e setoriais. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 21 (230): 12-18, out. 1978.
3. _____. Sociedade classificadora: do projeto à ação. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 25 (277): 46-47, set. 1982.
4. _____. Sugestões para a sociedade classificadora. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 27 (296): 16-17, abr. 1984.
5. _____. Classificação naval: a importância de uma legislação. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 27 (297): 13-14, abr. 1984.
6. AMERICAN BUREAU OF SHIPPING & ABS GROUP OF COMPANIES, INC New Jersey. Annual Report 1987, s.n.t.
7. _____. 125 th Anniversary 1862-1987, s.n.t.
8. BAXTER, B. Sociedades de Classificação. s.l. Assessoria de Relações Públicas da Fronape. s.d.
9. BITTENCOURT, José Lameira. Classificadora Naval - uma proposta nacional. Portos e Navios, Rio de Janeiro 27(334) : 14-16, jun. 1987.
10. BRASIL. Escola de Guerra Naval. EGN-215A. Guia para elaboração de teses e monografias. Rio de Janeiro, 1981.
11. BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. Portomarinst nº 21-07. Atuação das sociedades classificadoras de navios e emissão de certificados. Rio de Janeiro, 1982.
12. _____. Ofício 03972 de 27 de agosto de 1982 ao Diretor de Engenharia da SUNAMAM. Classificação Nacional.
13. _____. Ofício s/n de 12 de agosto de 1988 ao Diretor de Operações da Portobrás. Relação das sociedades classificadoras de navios reconhecidos pela DPC.
14. _____. Ofício s/n de março de 1984 à Secretaria de Transportes Aquaviários. Opinião quanto à criação da Sociedade classificadora de navios no país.

15. BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. Ofício s/n de 3 de março de 1984 à Sociedade Brasileira de Engenharia Naval. Comentários da reunião sobre a criação de uma sociedade classificadora de navios.
16. _____. Ofício s/n de 26 de junho de 1984 ao Sr. Hiroo Ito. Requisitos a serem atendidos para que a NIPPON KAIJI KIOKAI seja reconhecida pela DPC.
17. _____. Ofício s/n de 23 de agosto de 1984 ao Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Registro de agência regional de sociedade classificadora reconhecida.
18. _____. Ofício s/n de 12 de fevereiro de 1985 à Germanischer Lloyd. Reconhecimento do RBNA pela DPC.
19. _____. Relatório s.d. Inspeção no Bureau Colombo (2ª Inspeção).
20. BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988. Diário Oficial, Brasília, 06 de out. 1988, p. 2538.
21. BUREAU VERITAS, Paris. Annual Report 1985, s.n.t.
22. CLASSIFICAÇÃO nacional para as embarcações da Amazonia. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 26 (285): 41-42, maio 1983.
23. CLASSIFICAÇÃO naval. SOBENA quer fortalecer nova entidade Portos e Navios, Rio de Janeiro, 30 (337): 27-29, set. 1987.
24. CLASSIFICADORA naval. SOBENA suspende projeto de criação. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 30 (339): 21-22, nov. 1987.
25. CORDEIRO, Alvaro Augusto, dir. et alii. Trabalho sobre os termos de referência para a criação de uma sociedade classificadora de navios. Rio de Janeiro, SOBENA, 1982.
26. COSTA, Carlos Eduardo Rodrigues da. A DPC e as sociedades classificadoras. Rio de Janeiro, DPC. Palestra sobre transporte marítimo proferida na DPC em 06 de ago. 1985
27. DET NORSKE VERITAS, Hovik. Annual Report 1984, s.n.t.
28. FUNDADA a sociedade classificadora brasileira. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 22 (235): 21-22, mar. 1979.

29. GERMANISCHER Lloyd, Hamburg. Tätigkeitsbericht - Annual Report 1987, s.n.t.
30. IACS, International Association of classification societies, London. For all concerned with safety at sea. Sidcup, Veritas Publishing Services, s.d.
31. LLOYD'S REGISTER, London. Annual Report 1987. Expanding Services to Industry, s.n.t.
32. NIPPON KAIJI KIOKAI, Tokio. Directory, s.n.t.
33. _____. NK - Register of Shipping, s.n.t.
34. PORTELA, Luiz Mauricio da Silveira, dir. et alii. Estudo para a implantação de uma sociedade classificadora de navios no Brasil. Rio de Janeiro, SOBENA, 1983.
35. RECOMENDAÇÕES do 7º Congresso da SOBENA. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 21 (230): 14-16, out. 1978.
36. RIBEIRO, Paulo Cesar. Alguns aspectos das sociedades classificadoras. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 31 (338): 60-61, out. 1987.
37. RIO tem maioria dos 1.500 engenheiros navais do País. O GLOBO, Rio de Janeiro, 13 de maio de 1989. p. 27.
38. SOCIEDADE Classificadora: Terra à vista. Portos e Navios, Rio de Janeiro, 25 (271): 26-27, mar. 1982.

ESTE LIVRO DEVE SER DEVOLVIDO NA ÚLTIMA
DATA CARIMBADA

02 JUL 91

02 MAI 92



00052850002087

A Criação de uma sociedade class

5-C-50

MINISTÉRIO DA MARINHA
ESCOLA DE GUERRA NAVAL
Biblioteca

Silva, Jose Roberto Paulon

A criação de uma sociedade cla
ssificadora brasileira

5-C-50

(2087/90)

Silva, Jose Roberto Paulon

AUTOR

A criação de uma sociedade classificadora brasileira

5-C-50

NOME DO LEITOR

DEVOLVER NOME LEIT. (2087/90)

02 JUL 91

J. Miranda

02 MAI 92

CMG(M) MIRANDA *CMG*

22 MAI 92

Reservado Sl Apres