

PagMar



Ano 5 | Número 5 | 2017 | www.mar.mil.br/papem/revistapagmar/

ISSN 2318-1702
e-ISSN 2446-4791



ORDEM, PRONTIDÃO E REGULARIDADE



20 anos
PAPEM





Revista PAGMAR

Pagadoria de Pessoal da Marinha

Ano 5 / Nº 5 / 2017

ISSN 2318-1702

e-ISSN 2446-4791

Página na Internet:

<https://www.mar.mil.br/papem/revistapagmar/>

Comissão Editorial

Alex Figueirêdo Bullos

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, Rio de Janeiro, Brasil)

Fernando Oliveira de Araujo

(Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil)

Helena Carreiras

(Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal)

Ligia Maria Soto Urbina

(Instituto Tecnológico da Aeronáutica, São José dos Campos, Brasil)

Renato Santiago Quintal

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Robson Augusto Dainez Condé

(Secretaria de Fazenda do Espírito Santo, Vitória, Brasil)

Comissão Científica

Leonardo Portugal Barcellos

(Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil)

Marcello Sartore de Oliveira

(Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Brasil)

Marcos dos Santos

(Centro de Análise de Sistemas Navais, RJ, Brasil)

Maria Amalia da Costa Bairral

(Controladoria-Geral da União, RJ, Brasil)

Rodrigo Barreiros Leal

(Diretoria de Coordenação do Orçamento da Marinha, Brasília, Brasil)

Thiago de Abreu Costa

(Universidade Estácio de Sá, RJ, Brasil)

Vanuza da Silva Figueiredo

(Universidade Federal Fluminense, Macaé, Brasil)

Comissão de Relações Institucionais e Suporte

André Luiz Peixoto

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Augusto Cesar Santos Gomes Ferreira

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Fabricio Pereira Francisco

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Geilton Alves da Silva

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Gleyson Luan Damascena Lucas

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Jussara Lanne Silva de Melo

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Nilton Gonçalves Junior

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Simone do Nascimento Galeno dos Santos

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Rainer Rauert Pereira Hanzak

(Pagadoria de Pessoal da Marinha, RJ, Brasil)

Indexação

CrossRef

Directory of Open Access scholarly Resources (ROAD)

Diretório de Políticas de Acesso Aberto das Revistas Científicas Brasileiras (DIADORIM)

Indexação Compartilhada de Artigos Periódicos (ICAP)

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

International Digital Object Identifier (DOI) Foundation

Portal de Periódicos de Livre Acesso (Livre!)

Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (OASISBR)

Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas (LA Referencia)

Red Iberoamericana de Innovación Y Conocimiento Científico (REDIB)

Rede de Bibliotecas do Ministério da Defesa (REBIMD)

Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (REDE BIM)

Rede Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REBID)

Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)

Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX)

Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access (SHERPA/RoMEO)

Sumários de Revistas Brasileiras (Sumários.org)

Licenciamento

A Revista PAGMAR (ISSN 2318-1702 versão impressa e e-ISSN 2446-4791 versão online) está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

Patrocinadores em ordem alfabética

Abrigo do Marinheiro

Associação Almirante Gastão Motta (AAGM)

Banco do Brasil (BB)

Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM)

Diretoria de Finanças da Marinha (DFM)

Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON)

Fundação Habitacional do Exército (FHE)

Indra Company

Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM)

Zetrasoft

Uma produção da



HAZTEKA
COMUNICAÇÃO

(21) 2578-0405

(21) 99976-8779

Jornalista Responsável

Paschoal Ambrósio Filho

Projeto gráfico e Diagramação

Simone Oliveira

Revisão

Tiago Ambrósio

Tiragem:

1.000 exemplares

Imagem da capa



Desenho em carvão de Maria da Paz Ferreira do Nascimento



-
- 4** PALAVRAS DO DIRETOR
-
- 6** “UMA DAS MAIS SENSÍVEIS ORGANIZAÇÕES MILITARES DA MARINHA”: A PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA, ESBOÇO DE SUA HISTÓRIA
Marcello José Gomes Loureiro
-
- 10** ENTREVISTA COM O VICE-ALMIRANTE (RM1-IM) INDALÉCIO CASTILHO VILLA ALVAREZ
-
- 15** CONTROLE INTERNO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: O CASO DA ASSESSORIA DE CONTROLE FINANCEIRO DA PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA
Artur Olavo Ferreira
Marcio Pinheiro de Vasconcellos
-
- 24** A ARTISTA DA CAPA
-
- 25** ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA À LUZ DO ÍNDICE DE SHARPE: UM ESTUDO APLICADO AO FUNDO NAVAL
Luiz Henrique Costa de Jesus
Fernando Padovani
-
- 38** UMA ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DE RISCOS EM ORGANIZAÇÕES MILITARES
Alexandre Francisco Tochetto Botelho da Silva
Gecilda Esteves da Silva
Luiz Sérgio Carvalho de Mello
Frederico Antônio Azevedo de Carvalho
Ana Carolina Pimentel Duarte da Fonseca
-
- 50** EDUCAÇÃO FINANCEIRA: RELATO DO PROJETO DE EXTENSÃO “JOGO DA MESADA”
Júlia Damiana Araújo do Nascimento
Eduardo Felicíssimo Lyrio
Marcela Lobo Francisco
Branca Regina Cantisano dos Santos E Silva Riscado Terra
-
- 61** NEAR FIELD COMMUNICATION APLICADO NO CUIDADO À PESSOA COM DEMÊNCIA
Fabiano de Siqueira Freitas
Ricardo Choren Noya
-
- 74** DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: APONTAMENTOS INICIAIS A PARTIR DAS RACIONALIDADES ECONÔMICA E AMBIENTAL
Renato Santiago Quintal
Robson Augusto Dainez Condé
Marcelo Vallim Filgueiras
Marcos dos Santos
Carlos Francisco Simões Gomes
-
- 81** TRABALHOS MARINHEIROS: CONHECENDO UM POUCO SOBRE NÓS E BALSOS
Renato Santiago Quintal
-
- 84** FATOS E FOTOS DA PAPEM
-
- 88** INSTRUÇÕES AOS AUTORES
-



É com imensa satisfação que apresento a quinta edição da Revista PAGMAR. Fruto de um esforço coletivo de toda a tripulação desta Pagadoria e de colaboradores externos, a PAGMAR persegue incessantemente o sucesso logrado nas quatro edições anteriores, consolidando-se como um relevante instrumento de divulgação das atividades de pagamento de pessoal na Marinha do Brasil.

Faz-se necessário destacar que 2017 é um ano especial, ocasião em que a Pagadoria de Pessoal da Marinha completa duas décadas de excelentes serviços prestados à Marinha do Brasil. Iniciamos 2017 embalados por um ano de 2016 extremamente profícuo para a nossa Organização Militar, a qual teve a oportunidade de aperfeiçoar seus processos internos por meio dos preparativos para

eventos de grande envergadura, em especial a Auditoria realizada pelo Centro de Controle Interno da Marinha (CCIMAR), a Inspeção Administrativo-Militar (IAM) conduzida pela Diretoria de Finanças da Marinha (DFM) e a Visita do Almirantado Programada (VAP), presidida pela Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha (DGPM).

A quinta edição da Revista PAGMAR apresenta como imagem de capa a fachada da PAPEM reproduzida em carvão pela artista visual e funcionária da Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON) Maria da Paz Ferreira do Nascimento, em uma abordagem inovadora. Ainda em alusão ao aniversário de vinte anos da PAPEM, a matéria de capa desta edição foi formulada pelo Capitão de Corveta (IM) Marcello Loureiro, Oficial da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), que empreendeu um minucioso levantamento de informações no acervo daquela Diretoria, bem como em todos os volumes do Livro de Estabelecimento desta Pagadoria, desde a sua criação.

Sob a ótica acadêmica, a PAGMAR pretende se consolidar como um lócus para a divulgação das produções nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas - Ciências Contábeis e Econômicas, Finanças e Direito Financeiro, majoritariamente - com possíveis reflexos na atividade de Pagamento de Pessoal. Cabe ressaltar que, a cada edição, arquivos contendo os artigos publicados na Revista PAGMAR são disponibilizados no forma-



to digital na Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM), gerenciada pela DPHDM. Em relação à edição passada, várias conquistas foram alcançadas, em especial a identificação do conteúdo digital da Revista por meio do padrão *Digital Object Identifier (DOI®)*, que auxilia a localização e o acesso de materiais na *web*, facilitando a autenticação de documentos.

A sonhada meta para os próximos anos é a indexação da revista no *Qualis*, o qual se constitui num sistema de avaliação de periódicos, mantido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Nessa singradura, não posso me furtar de agradecer o prestimoso apoio da DPHDM, em especial à Seção de Gerência e Coordenação da Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (REDE BIM).

Os seis artigos científicos desta edição contemplam estudos realizados em distintas áreas do conhecimento, notadamente: Controles Interno e Gerencial; Finanças; Ciência e Engenharia da Computação; e Gestão Ambiental. Na sequência, a PAGMAR foi prestigiada pelo Exmo. Sr. Vice-Almirante (RM1-IM) Indalécio Castilho Villa Alvarez, que nos brindou com uma entrevista, compartilhando conosco um pouco da sua experiência, dos desafios enfrentados e das realizações como Diretor da PAPEM no período compreendido entre 27MAR1998 e 19JAN2000, além de nos revelar suas perspectivas profissionais para os próximos anos à frente da Coordenação do Programa de Gestão de Pessoal da Marinha (PROPES).

Na seção “Arte Naval”, nossos leitores receberão uma breve aula sobre trabalhos marinheiros. Em seguida, a seção “Fatos e Fotos da PAPEM” buscou registrar as principais realizações do ano de 2016, até o período em que o material da revista foi disponibilizado à gráfica para impressão.

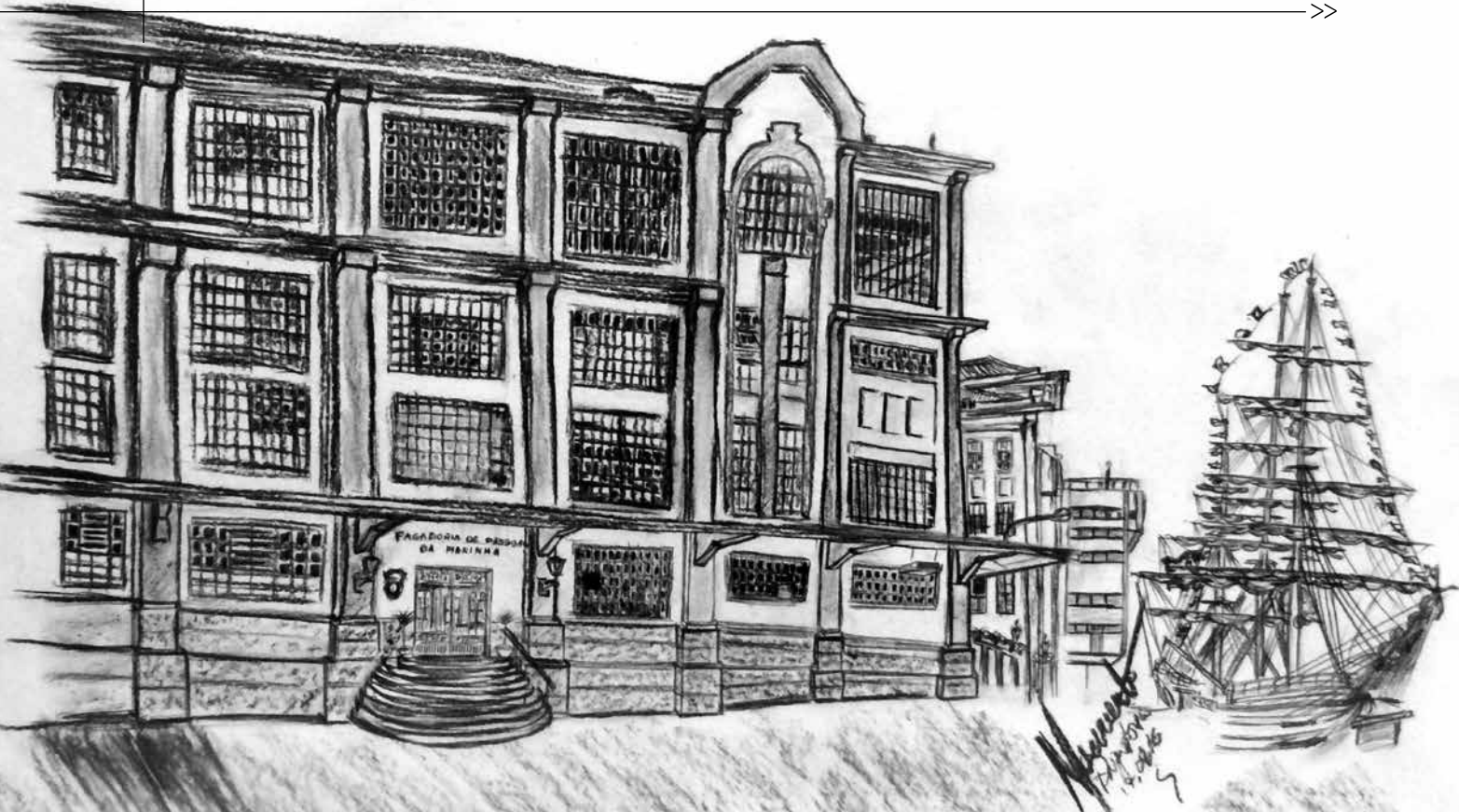
Por derradeiro, com foco na próxima edição, a ser lançada em janeiro de 2018, convido os ilustres leitores a submeterem matérias, artigos originais, relatos de caso, cartas ao conselho editorial e resenhas de livro, à luz das orientações contidas na seção “instruções aos autores”.

Formulo os mais sinceros votos de que todos usufruam o melhor deste espaço educativo e de entretenimento.

ALEX FIGUEIRÊDO BULLOS

Capitão de Mar e Guerra (IM)

Diretor da PAPEM



“UMA DAS MAIS SENSÍVEIS ORGANIZAÇÕES MILITARES DA MARINHA”*: A PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA, ESBOÇO DE SUA HISTÓRIA

* A frase é de autoria do Contra-Almirante (IM) Paulo Mário Beserra de Araújo, então Diretor de Finanças da Marinha, publicada na Ordem de Serviço nº 005, de 19 de janeiro de 2000. Este artigo foi escrito mormente com base na documentação disponível nos diversos volumes que, em seu conjunto, constituem o Livro de Estabelecimento da Pagadoria de Pessoal da Marinha (PAPEM). Não pretende, de forma alguma, exaurir fatos e apresentar uma narrativa diacrônica desta Organização Militar, mas apenas destacar determinados elementos constitutivos de sua trajetória. Espera-se que possa instigar novas pesquisas acerca do tema.

Marcello José Gomes Loureiro

Doutor em História e Civilização, pela *École des Hautes Études en Sciences Sociales* de Paris, e Doutor em História Social, pelo Programa de Pós-graduação em História Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGHIS-UFRJ). Capitão de Corveta (IM). Encarregado da Divisão de Intendência da DPHDM. E-mail: marcello.loureiro@marinha.mil.br

“Mudar é preciso! Embora se possa claramente vislumbrar que haverá um aparente período de retrocesso; embora possam ocorrer obstáculos, julgados por alguns, apressadamente, intransponíveis, mudar é evoluir; mudar é preciso... desde que necessário. E o é!”

“Marinha sai na frente e paga atrasados semana que vem”. Este foi o título da matéria publicada em 16 de maio de 2008, no jornal “O Dia”, que elogiava a eficiência da Pagadoria de Pessoal da Marinha na execução de pagar

¹ Ordem de Serviço nº 001, de 27 de março de 1997, do Diretor da

Pagadoria de Pessoal da Marinha, CMG(IM) Hamílcar Costa Júnior, elaborada por ocasião da ativação da PAPEM.

mentos atrasados referentes ao acerto concedido a militares. Graças à elaboração de uma folha suplementar, à utilização de recursos próprios, e ao esforço desmedido da tripulação da PAPEM, a Marinha mostrava-se capaz de efetivar o adiantamento no menor tempo possível.² O episódio, de relevante repercussão, é exemplo que descortina a importância fulcral da PAPEM e de sua eficiência.

Ativada em 27 de março de 1997, os estudos para implantação de uma Pagadoria começaram com a devida anterioridade. Já em 1994, a reorganização dos processos administrativos agregados às atividades de pagamento de pessoal tivera início, motivada em grande medida, pelas “dificuldades [de a Diretoria de Finanças da Marinha] aprimorar o exercício de suas atribuições regulamentares”, uma vez que costumava “dedicar a maior parte do tempo e recursos disponíveis para atender tarefas executivas pertinentes a gestorias, em especial a do pagamento de pessoal”.³ Tempos depois, razões explicativas similares se confirmavam: “a execução das tarefas relacionadas com esses sistemas [de pagamento atinentes ao pessoal], por seu vulto e complexidade, impedia que a DFM exercesse, em sua plenitude, as atividades de planejamento e controle dos sistemas sob sua responsabilidade, o que conflitava com a Orientação Ministerial de que as DE [Diretorias Especializadas], somente em caráter excepcional e limitado, devem (sic) exercer atividades de execução”.⁴

Em 1996, o Ministro da Marinha, Almirante de Esquadra Mauro Cesar Rodrigues Pereira, pela Portaria nº 102/1996, instituiu a Pagadoria de Pessoal da Marinha, “OM com autonomia administrativa”.⁵ Buscava-se “a

descentralização administrativa na Marinha”, para se “alcançar novo patamar de eficiência operacional [...] em área financeira específica”.⁶

Para tanto, a DFM cederia parcela de seu pessoal, que constituiria o efetivo inicial da PAPEM, exceto seu Diretor. Ademais, o Departamento de Processamento de Dados da DFM tornar-se-ia um departamento operacional da nova OM, base de execução dos “grandes sistemas corporativos da MB”. Isso era relevante, para que não houvesse descontinuidade administrativa, nem sequer perda de conhecimento. Outra decisão central já se estabelecia: a PAPEM assumiria “somente funções de pagadoria, não se envolvendo nos aspectos legais do pagamento, [...] estudados e decididos por Órgãos de Competência Legal (OCL)”.

Alguns meses mais tarde, todavia, a Portaria nº 102/1996 era revogada, sendo substituída pela de nº 65, de 18 de fevereiro de 1997, data em que se comemora o aniversário da PAPEM.⁷ Em suma, esta portaria alterava a denominação do órgão pagador, de Pagadoria do Pessoal da Marinha, para Pagadoria de Pessoal, “por ter o propósito de sua missão se tornado mais abrangente: ‘administrar os sistemas de pagamento do pessoal da Marinha, no país e no exterior’”.⁸

Em fevereiro de 1997, a PAPEM já contava com uma proposta de regulamento.⁹ Nesse regulamento, em seu capítulo II, a Pagadoria figurava como um dos órgãos do sistema de controle interno da Marinha. Seu propósito mais amplo era “planejar, organizar, coordenar, prover recursos financeiros e controlar os sistemas de pagamento atinentes ao pessoal da MB”. Dentre suas tarefas, deveria “administrar o sistema de pagamento de pessoal”, atuar como “distribuidor do numerário necessário às Organizações Militares, destinado às gestorias conotadas a pessoal”, além de “manter intercâmbio com entidades públicas ou privadas

² Mensagem R-191700Z/MAI/2008, de SGM para PAPEM, com informação às OM subordinadas à SGM.

³ Ofício nº 2057/1994, da Diretoria de Finanças da Marinha à Secretaria-Geral da Marinha, de 27 de maio de 1994 (Assunto: Aprimoramento da Organização e Distribuição de atribuições na Área da DFM).

⁴ Ordem do dia nº 001, de 27 de março de 1997, da Secretaria-Geral da Marinha.

⁵ Memorando nº 004, da Secretaria-Geral da Marinha à Diretoria de Finanças da Marinha, de 19 de março de 1996 (Assunto: criação da Pagadoria de Pessoal da Marinha); e Portaria Ministerial nº 0102, de 1º de março de 1996.

⁶ Ordem de Serviço nº 001, de 27 de março de 1997, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha.

⁷ Mensagem R-311740Z/MAR/2000, de SDM para PAPEM.

⁸ Informativo nº 01, de 25 de fevereiro de 1997, da Diretoria de Finanças da Marinha.

⁹ Ofício nº 0405, do Diretor de Finanças da Marinha ao Secretário-Geral da Marinha, de 22 de fevereiro de 1997 (Assunto: Proposta de Regulamento da PAPEM).

afins”, representando a MB “em congressos e conferências relacionadas a assuntos de sua competência”¹⁰. Deveria dispor de quatro Oficiais Superiores, chefes de cada um de seus departamentos, e mais um Diretor. De início, apenas dois de seus departamentos funcionariam “normalmente”: Informática e Processamento de Dados. Já em seu Regulamento aprovado, sublinhava-se que tanto o Diretor, como o Chefe do Departamento de Sistemas de Pagamento, deveria ser do Corpo de Intendentes de Marinha.

Após sua ativação, em 1997, era imperioso promover de fato seu estabelecimento. Primeiro, dar maior publicidade ao ato administrativo, a partir de notícias veiculadas em periódicos diversos;¹¹ baixar ordens diversas, que estipulavam desde orientações comportamentais comezinhas, a exemplo do relacionamento interpessoal, ou rotinas administrativas, até procedimentos operacionais complexos;¹² obter publicações técnicas e normativas; e brasões, posters e trabalhos marinheiros para a decoração de suas dependências.¹³ Suas instalações seriam provisórias por alguns meses, e mesmo descontínuas, a exemplo do “protocolo” e do “pagamento no exterior”, que funcionariam em espaços cedidos pelo Com1ºDN, no pavimento térreo do Edifício Barão de Ladário.¹⁴ Finalmente, movia-se do 6º andar deste edifício para o 4º andar do edifício 23 do AMRJ, na Ilha das Cobras, em 18 de setembro de 1998. Em 2001, suas instalações físicas passavam por significativo processo de reformulação e modernização, a fim de se atingir mais segurança e conforto aos que nelas trabalhavam.¹⁵

Em seu conjunto, a criação da Pagadoria não se traduzia em mero ato formal. Com efeito, tratava-se de privilegiar a atividade de pagamento, ampliando recursos materiais e pessoais para sua consecução, a partir de critérios seguros de eficiência, acurácia e confiabilidade. A mudança, que para alguns talvez pudesse parecer impertinente, foi considerada, antes de tudo, necessária, como registrou o CMG(IM) Hamílcar Costa Júnior, primeiro diretor da Pagadoria, em sua Ordem de Serviço de assunção.¹⁶

Desnecessário ressaltar que o pagamento de pessoal se configura como uma das atividades mais nevrálgicas de qualquer organização. Traduz-se pela oportunidade em que a instituição reconhece, explícita e remunera o valor dos serviços prestados pelos seus componentes, permitindo que se consolidem vínculos de reciprocidade. De outra parte, é o momento em que militares e servidores viabilizam suas vidas, admitindo que sua profissão é capaz de lhes conferir identidade e inserção social. Na teoria clássica, Maquiavel, por exemplo, insistia que o pagamento era instrumento indispensável de motivação dos soldados.¹⁷

Atualmente, a atividade de pagamento se viabiliza por um sistema de alta complexidade, sem dúvida um “dos mais sensíveis e dinâmicos sistemas que compõem a estrutura contábil-financeira da Marinha, cujo alcance e efeito repercutem preponderantemente sobre o psicossocial de nossa instituição”.¹⁸ Por isso, e em função da própria essência de sua atividade, “o trabalho na PAPEM requer planejamento objetivo e criterioso, execução precisa e dinâmica, e controle adequado e apurado, sem que possam ser evitadas, no entanto, situações eventuais e de emergência que exigem pronta iniciativa, dose substancial de criatividade e extrema flexibilidade de ação”.¹⁹ Como anotou certa vez o então CMG(IM)

¹⁰ Regulamento da Pagadoria do Pessoal da Marinha (Proposta), anexo ao Ofício nº 0405, do Diretor de Finanças da Marinha ao Secretário-Geral da Marinha, de 22 de fevereiro de 1997 (Assunto: Proposta de Regulamento da PAPEM).

¹¹ Por exemplo: Caperna Mestra Boletim Noticioso da Reserva Naval e Pensionistas (Maio de 1997); Jornal da Praia, nº 659, de 30 de maio de 1997; e BONO Especial nº 134, de 25 de março de 1997.

¹² Memorando nº 001, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha, de 12 de maio de 1997 (Assunto: Senso de Disciplina. Anexo: Relação de Ordens, Diretrizes e Recomendações”.

¹³ BONO Geral nº 114, de 14 de março de 1997; e BONO Geral nº 110, de 11 de março de 1997.

¹⁴ Informativo nº 02, de 25 de fevereiro de 1997, da Diretoria de Finanças da Marinha; e BONO Especial nº 134, de 25 de março de 1997.

¹⁵ Ordem do Dia nº 01, de 18 de fevereiro de 2001, da Pagadoria de Pessoal da Marinha (Quarto Aniversário da PAPEM).

¹⁶ Conforme epígrafe citada no início deste texto.

¹⁷ MAQUIAVEL, Nicolau. A arte da guerra. Tradução e notas de Eugênio de Moraes. Porto Alegre: L&PM, p. 200.

¹⁸ Ordem de Serviço nº 008, de 11 de janeiro de 2002, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha, CMG(IM) Edésio Teixeira Lima Júnior.

¹⁹ Ordem de Serviço nº 15, de 30 de janeiro de 2004, do Diretor de Finanças da Marinha, Contra-Almirante(IM) Luiz Antônio da Silva

Alvarez, “embora exercendo uma atividade tipicamente de apoio logístico, o serviço de pagamento de pessoal se reveste de características que exigem alta capacidade operacional para dar cumprimento de suas tarefas num ambiente automatizado e dinâmico, onde o profissionalismo é imperioso”.²⁰ Não por outra razão, um de seus diretores, o então CMG(IM) Sérgio Luiz de Andrade, registrou em sua assunção que considerava “esta fase de minha carreira como um novo desafio a ser vencido”.²¹

Os números são realmente impressionantes: já no ano de 2010, a PAPEM operacionalizava mais de 500.000 alterações mensais de pagamento, atendendo a cerca de 200.000 pessoas, em que se incluíam militares, servidores civis, ativos, inativos, ex-combatentes e pensionistas.²² Em 2014, a PAPEM controlava 350.000 contratos de empréstimos consignados em folha de pagamento, bem como o controle e repasse de crédito a 54 bancos ou entidades financeiras, e a 270 entidades consignatárias não financeiras.²³

Ao longo de sua história, a PAPEM experimentou frequentemente momentos desafiantes, como por exemplo, o apoio fundamental prestado à Força Aérea Brasileira, por ocasião de um incêndio no Aeroporto Santos

Dumont, que acabou por interromper as atividades do Centro de Computação da Aeronáutica (CCA/RJ), em fevereiro de 1998.²⁴ Do mesmo modo, vale salientar a implantação da nova estrutura remuneratória dos militares, em 2001.²⁵

O mais recente projeto da PAPEM parece ser a modernização do SISPAG, cuja publicação do edital de licitação para primeira fase de execução remonta ao ano de 2008.²⁶ Projeto de suma importância para a Marinha, que conta com a gerência técnica do CASNAV, o SISPAG 2 assegura a ampliação da qualidade dos processos de operacionalização do pagamento a refinado grau de excelência, com nova linguagem tecnológica, funcionalidades, ambiente virtual moderno, eficiência do controle interno, redução do risco de fraudes e erros e, portanto, mais segurança e melhor confiabilidade. Em janeiro de 2014, foi realizada a cerimônia de entrega do SISPAG 2, nas dependências da PAPEM. Nesse contexto, em que a Pagadoria se encontra em perfeito diálogo com o que há de melhor na ciência e tecnologia da informação, vale terminar lembrando uma frase proferida pelo então CMG(IM) Hamílcar, primeiro diretor da PAPEM, na alocução realizada na cerimônia de ativação da Pagadoria: “O compromisso com o futuro está, portanto, assumido!”²⁷

Lima.

²⁰ Ordem de Serviço nº 005, de 19 de janeiro de 2000, da Pagadoria de Pessoal da Marinha.

²¹ Ordem de Serviço nº 23, de 31 de janeiro de 2005, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha, CMG(IM) Sérgio Luiz de Andrade.

²² Ordem do Dia nº 01, de 18 de fevereiro de 2010, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha, CMG(IM) Paulo Sergio Pagliusi.

²³ Ordem de Serviço nº 14, de 22 de janeiro de 2014, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha, CMG(IM) Cláudio de Carvalho Mattos.

²⁴ Mensagem P-161501Z/FEV/1998, de DFM para SGM, com informação para GCM e PAPEM.

²⁵ Ordem de Serviço nº 007, de 11 de janeiro de 2002, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha, CMG(IM) Carlos Henrique Gomes.

²⁶ Cf. Jornal Valor Econômico, de 3 de março de 2008, Ano 09, nº 2208.

²⁷ Ordem de Serviço nº 001, de 27 de março de 1997, do Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha.

VISITE NOSSO SITE
www.mar.mil.br/papem/



Entrevista com o Vice-Almirante (RM1-IM) INDALÉCIO CASTILHO VILLA ALVAREZ

Fonte foto: Acervo pessoal do entrevistado

VICE-ALMIRANTE (RM1-IM)



INDALÉCIO CASTILHO
VILLA ALVAREZ

O Vice-Almirante (RM1-IM) Indalécio Castilho Villa Alvarez é natural do Rio de Janeiro, tendo sido declarado Guarda-Marinha em 13 de dezembro de 1974.

Principais cargos: Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha; Chefe de Gabinete da Secretaria-Geral da Marinha; Diretor do Centro de Controle de Inventário da Marinha; Diretor Administrativo Financeiro da Empresa Gerencial de Projetos Navais; Diretor de Contas da Marinha; Diretor de Administração da Marinha; e Coordenador do Programa de Gestão de Pessoal da Marinha.

Condecorações: Ordem do Mérito da Defesa; Ordem do Mérito Naval (Grau Comendador); Ordem do Mérito Militar; Ordem do Mérito Aeronáutico; Medalha Militar (Passador de Ouro); Medalha da Vitória; Medalha Mérito Tamandaré; e Medalha Mérito Acanto (Passador de bronze, quatro folhas).

1. Vossa Excelência dirigiu a Pagadoria de Pessoal da Marinha (PAPEM) no período entre 27MAR1998 e 19JAN2000. Na seara de Pagamento de Pessoal, quais foram os principais desafios gerenciais enfrentados e as realizações mais relevantes experimentadas por Vossa Excelência naquele período?

Fui o segundo Diretor da Pagadoria de Pessoal da Marinha (PAPEM) e o primeiro designado especificamente para dirigi-la, após o seu desmembramento da Diretoria de Finanças da Marinha (DFM). Até a criação da PAPEM, a DFM desenvolvia todas as atividades relacionadas à execução do processo de pagamento e era responsável pelo planejamento e direção das atividades do segmento de finanças da Marinha.

O primeiro grande desafio foi receber uma OM ainda em fase de estruturação organizacional e localizada em dois edifícios distintos. A parte principal da gestão do sistema de pagamento operava no 6º andar do Edifício Barão de Ladário, onde, no passado, funcionou a Diretoria de Intendência e, posteriormente, a Diretoria de Finanças da Marinha. Naquele local, também estava instalada a tesouraria; o atendimento relacionado às atividades de manutenção familiar, por sua vez, encontrava-se no térreo daquele Edifício. No Edifício 23A do Arsenal de Marinha, estava hospedado o centro de processamento de dados, sob a responsabilidade da DFM, que operava sob a forma de um bureau de serviços, ou seja, prestava serviços de tecnologia da informação para várias organizações da Marinha e realizava o processamento dos dados da folha de pagamentos do pessoal militar, servindo no país e no exterior, utilizando um computador de grande porte modelo IBM 4341, conectado à rede de dados da MB.

Concomitante à criação da PAPEM, o então Ministro da Marinha, Almirante de Esquadra Mauro César Rodrigues Pereira aprovou uma redistribuição das OM na área do Comando do Primeiro Distrito Naval, que coordenou as ações para reposicionamentos das OM na área, agrupadas em razão das suas atividades e responsabilidades. Nesse contexto a PAPEM passou a funcionar nos terceiro e quarto pavimentos do Edifício 23A do AMRJ. Tal medida demandou um planejamento bastante preciso de como deveria ser realizada toda a movimentação de material, de mobiliário e de pessoal do Edifício Barão de Ladário para o Edifício 23A, sem que houvesse solução de continuidade no cumprimento do cronograma mensal do pagamento de pessoal. O planejamento funcionou a contento e não tivemos nenhuma descontinuidade nesse desafio de integrar todos os setores da PAPEM no Edifício 23A do AMRJ, sem

comprometer a regularidade do pagamento mensal.

Outro desafio do pagamento de pessoal, que executa cerca de 75% do orçamento da Força, diz respeito a precisão dos dados que são utilizados para produzir os bilhetes de pagamento e a tempestividade do crédito nas contas-correntes ou disponibilização dos pagamentos em espécie para navios em determinadas comissões. Nos dias de hoje, como naquela época, para o cumprimento desse processo, a PAPEM depende da correta atuação de um grande conjunto de unidades responsáveis pelas informações de alteração de pagamento, as quais devem ter os seus dados recebidos, processados, depurados, de modo que a folha mensal seja atualizada e prontificada na data aprazada. Naquela ocasião, o processo de pagamento contemplava cerca de 180 mil NIPs entre militares ativos, inativos e pensionistas.

Cabe ainda destacar os desafios impostos pela permanente evolução da tecnologia envolvida em termos de softwares, hardwares e quanto ao conhecimento do pessoal que compõe as equipes responsáveis pelo trabalho de programação, análise e processamento do sistema de pagamento. Neste sentido, o sistema de pagamento pode ser subdividido em SISPAG, sob responsabilidade integral da PAPEM, atendendo aos militares, e SIAPE, voltado para os servidores civis, gerido pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

2. Além das questões afetas a Pagamento de Pessoal, quais foram as ações empreendidas por Vossa Excelência para a consolidação da estrutura da recém-criada Pagadoria, que por ocasião da Vossa assunção de direção contava com um ano de existência?

Com relação à estrutura funcional da PAPEM, cabe destacar que foi criado um departamento responsável pelo setor financeiro, que anteriormente funcionava integrado ao departamento de sistemas de pagamento. Neste aspecto, foi feita a separação do sistema de pagamento de todo o processo da execução financeira dos recursos destinados àquele fim, por meio da criação de uma tesouraria especializada para esta atividade.

Com a mudança, foram realizadas várias obras para o aprimoramento das instalações e sua adequação às novas necessidades da PAPEM. Também foram implementadas duas redes de dados - uma no 3º e outra no 4º andar - as quais apoiavam o funcionamento administrativo dos diversos setores da Pagadoria. Adicionalmente, foram aperfeiçoadas as instalações para o suporte ao pessoal que necessitava de algum atendimento relacionado ao

pagamento no exterior e a manutenção familiar.

Uma situação muito particular foi a designação da PAPEM como responsável pelo gerenciamento da Conta de Gestão Interna da Marinha (CGIM), criada com recursos do Fundo Naval, que demandou a implantação de todo um processo para a gestão dessa conta destinada ao atendimento de demandas aprovadas pela Administração Naval, em complemento aos recursos orçamentários recebidos pela MB. Também foram empreendidas ações visando ao controle interno da gestão do pagamento, sistemática pela qual as OM deviam prestar contas mensalmente à Diretoria de Contas da Marinha, hoje CCIMAR. Na ocasião, foram adotados novos controles mensais para garantir a fidelidade do processo de pagamento, com registro em ata, baseados em rotinas de verificação dos movimentos de diversas contas e seu correspondente movimento bancário, assim como para a recém-criada CGIM.

Ainda no que tange à estrutura organizacional, o Regulamento e o Regimento Interno foram atualizados para atender às necessidades de funcionamento da nova OM, visando ao cumprimento da sua missão.

3. A passagem do ano de 1999 para 2000 foi marcada pelo “BUG do Milênio”, que motivou a renovação em massa dos recursos de informática em nível mundial. Quais foram as ações delineadas por Vossa Excelência para mitigar aquele problema?

Naquela oportunidade, alguns módulos do SISPAG estavam sendo aperfeiçoados mas ainda era um sistema apoiado em arquivos VSAM e processados com COBOL. Numa iniciativa para modernização do SISPAG, a DFM/PAPEM, com o apoio do antigo IPDIM (Instituto de Processamento de Dados e Informática da Marinha), desenvolveu esforços para evoluir a tecnologia de arquivos convencionais com o emprego do banco de dados relacional ADABAS (Adaptable Database System) visando conferir maior robustez, confiabilidade e segurança ao sistema de pagamento.

Entretanto, antes que o sistema estivesse pronto, a equipe foi sendo desfeita o que contribuiu para inviabilizar o desenvolvimento do “Novo SISPAG”. Apenas o módulo de pagamento no exterior foi prontificado e passou a operar com a nova tecnologia de Banco de Dados. Com a anuência do então Ministro da Marinha, Almirante de Esquadra Mauro César Rodrigues Pereira, o restante do sistema foi descontinuado e mantidos os módulos que já estavam em operação.

Em razão da proximidade da virada do milênio, avizinhavam-se os desafios do “bug do milênio”, quando havia suspeitas acerca das condições reais de funcionamento dos sistemas informatizados, em função da mudança das datas decorrentes da virada do milênio. Após meticulosa análise dos diversos componentes do SISPAG, conduzidas pelo Analista de Sistemas Danton, que chefiava o Departamento de Informática, foram implementados os módulos de pagamento no exterior e de manutenção familiar, uma vez que os demais módulos que compunham o sistema de pagamento estavam em condições normais, sem que houvesse a necessidade de qualquer alteração; sendo assim, a Marinha não sofreu nenhum problema para processar a folha de pagamento decorrente da situação acima mencionada.

Considerando a urgente necessidade de atualização dos equipamentos do CPD, a PAPEM obteve o apoio do seu COMIMSUP, a Diretoria de Finanças da Marinha e Diretoria de Administração da Marinha (DAdM), relatora do Plano Básico “ZULU”, e da Secretaria-Geral da Marinha (SGM) para aprovação de recursos orçamentários que viabilizaram a aquisição de uma nova Unidade Central de Processamento (UCP), a qual, durante muitos anos, foi a máquina que processou todo o pagamento da Marinha. À época, significou um grande avanço nas instalações de hardware e garantiu a necessária confiabilidade para o SISPAG da MB.

4. Por ocasião do transcurso do vigésimo aniversário da PAPEM, a ser comemorado no dia 18 de fevereiro de 2017, como Vossa Excelência vislumbra a implantação do SIS-PAG2, a sua estrutura e seu atendimento aos militares da Marinha do Brasil?

O SISPAG2 vem ao encontro de uma expectativa muito antiga da MB no sentido de evoluir as tecnologias de software, de programação e a própria estruturação do sistema para passar a contar com um sistema digital no estado da arte, no tocante aos requisitos de robustez, confiabilidade e segurança, mitigando riscos cibernéticos e fraudes. Desta forma, a Marinha passará a contar com um serviço ainda mais confiável para cumprimento da tarefa crítica e essencial como é o pagamento de pessoal, observando o lema da PAPEM com “**ordem, prontidão e regularidade**”.

5. Em um contexto de aprimoramento da gestão de pessoal do âmbito de Marinha do Brasil (MB), o Grupo Executivo do Programa de Gestão de Pessoal (GEPROPES) tem realizado o Mapeamento de Processos de Diversas OM,



bem como formulado a Tabela Mestre de Força de Trabalho (TMFT), a qual passará a nortear a alocação de pessoal nas OM. Na concepção de Vossa Excelência, quais seriam os reflexos dessas ações nos sistemas corporativos da MB, em especial o SISPAG2?

O Programa de Gestão de Pessoal (PROPES) da Marinha, que foi aprovado pelo Almirantado em 2014, têm o propósito de aprimorar a gestão de pessoal da MB, com base em um Plano de Implantação que observa parâmetros aprovados pela Alta Administração Naval, utilizando os instrumentos administrativos existentes

na Marinha. A base da metodologia empregada está respaldada nas técnicas de “gestão por competências” e “gestão por processos” de modo que a Marinha tenha condições de colocar **“a pessoa certa com a capacidade adequada no lugar certo”**.

No caso do PROPES, o foco do trabalho tem uma relação grande com o SISPAG, no que diz respeito ao estabelecimento das Tabelas Mestras de Força de Trabalho (TMFT) das OM, as quais representam ou recomendam os cargos, funções e incumbências essenciais para o cumprimento da missão de cada organização. Neste contexto, o sistema de pagamento é utilizado para subsidiar a análise do custo da folha de pagamento das OM em função do quantitativo de militares e seus respectivos postos ou graduações.

Quanto mais precisa for a determinação das necessidades de pessoal, consolidadas nas Tabelas Mestras de Força de Trabalho (TMFT), a MB poderá exercer um controle positivo e efetivo sobre os custos da Folha de Pagamento. Neste sentido, o SISPAG é um instrumento fundamental para que os setores responsáveis pela gestão da Força de Trabalho possam planejar e executar a gestão do pessoal considerando o enfoque orçamentário e financeiro da Folha de Pagamentos da Marinha.

6. Qual a mensagem que Vossa Excelência deixaria como legado aos jovens Oficiais do Corpo de Intendentes da Marinha?

A mensagem que deixo aos jovens Oficiais do Corpo de Intendentes da Marinha é que abraçaram uma carreira distinguida, que exige trabalho profissional e dedicado, que deve ser realizado com ética e transparência, embasado por uma sólida e continuada capacitação intelectual, essencial para o enfrentamento dos desafios típicos dos ambientes operacionais voláteis e complexos, permeados por redes onde todos estão interligados em várias dimensões.

VISITE O SITE DA REVISTA PAGMAR

www.mar.mil.br/papem/revistapagmar



INSTALE O APLICATIVO DA RÁDIO MARINHA



A MARINHA DO BRASIL (MB) DISPONIBILIZA APLICATIVO PARA SMARTPHONES E TABLETS, COM O PROPÓSITO DE FACILITAR AOS CIDADÃOS BRASILEIROS O ACESSO ÀS NOTÍCIAS E INFORMAÇÕES SOBRE A MB. ALÉM DE OUVIR A RÁDIO MARINHA, ESTÃO DISPONÍVEIS TAMBÉM OS LINKS DO FACEBOOK E TWITTER OFICIAL.

BAIXE JÁ E FIQUE POR DENTRO DA RÁDIO MARINHA!

WWW.ITUNES.APPLE.COM/BR/APP/RADIO-MARINHA-FM/ID731673620?MT=8



[@radiooficial](#)


[@radiooficial](#)

[@radiooficial](#)

[@radiooficial](#)

[@radiooficial](#)





CONTROLE INTERNO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: O CASO DA ASSESSORIA DE CONTROLE FINANCEIRO DA PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA

Artur Olavo Ferreira

Capitão de Mar e Guerra (IM). Estagiário do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE) da Escola Superior de Guerra. Mestre em Contabilidade (UERJ). E-mail: arturolavo68@gmail.com

Marcio Pinheiro de Vasconcellos

Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM). Assessor de Controle Financeiro da Pagadoria de Pessoal da Marinha. Mestre em Economia Empresarial (UCAM). E-mail: vasconcellos@papem.mar.mil.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar o trabalho desenvolvido pela PAPEM, no tocante às boas práticas adotadas para aperfeiçoar e fortalecer o controle financeiro dos recursos gerenciados para a gestão do pagamento do pessoal da Marinha. Nesse sentido, aborda as atribuições conferidas à Assessoria de Controle Financeiro, idealizada especificamente para esse fim, cujo enfoque é o SISPAG2, fruto da modernização do Sistema de Pagamento da Marinha. As práticas ora adotadas mostram-se alinhadas aos objetivos da Controladoria-Geral da União, Órgão do Governo Federal, que, dentre outras prerrogativas, é responsável pela defesa do patrimônio público e do incremento da transparência da gestão, por meio das atividades de controle interno. Isto posto, o que se espera, em última instância, é a eficaz gestão dos recursos públicos, em especial dos recursos próprios de pagamento de pessoal, com a transparência que lhe é devida.

Palavras-chave: Controle Financeiro; Gestão de Pagamento; SISPAG2; Transparência; Controle Interno.

ABSTRACT

This article aims to present the work of the PAPEM, with regard to good practices to improve and strengthen the financial control of managed resources for the management of Brazilian Navy personnel payment. In this sense, it deals with the powers conferred to the Financial Control Advisory, created specifically for this purpose, whose focus is the SISPAG2, due to the modernization of the Brazilian Navy's Payment System. The practice now adopted prove to be aligned with the goals of Comptroller General of the Union, organ of the Federal Government, which, among other prerogatives, is responsible for defending the public patrimony and increase the transparency of management through internal control activities. That said, what is expected, ultimately, it is the effective management of public resources, especially of own resources for personal payment, to transparency due to it.

Keywords: Financial control; Payment management; SIS-PAG2; Transparency; Internal control.

1. INTRODUÇÃO

A Pagadoria de Pessoal da Marinha (PAPEM) adota, há vários anos, práticas graduais, que promovem o fortalecimento do controle interno nos assuntos que lhe são afetos. Atua no viés do controle financeiro, com práticas gerenciais alinhadas aos objetivos da Controladoria-Geral da União, que é o órgão do Governo Federal responsável por assistir direta e imediatamente ao Presidente da República quanto aos assuntos que, no âmbito do Poder Executivo, sejam relativos à defesa do patrimônio público e ao incremento da transparência da gestão, por meio das atividades de controle interno, auditoria pública, correição, prevenção e combate à corrupção e ouvidoria (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2015).

Nesse contexto, foi criada em abril de 2015 uma Assessoria própria para essa atividade, que vem desenvolvendo aperfeiçoamentos, para melhor atingir os propósitos de uma gestão eficaz dos recursos destinados ao pagamento de pessoal.

Neste artigo, serão abordadas as atribuições da Assessoria de Controle Financeiro, em seus pormenores, sem deixar de ressaltar o Sistema de Pagamento em implantação, o SISPAG2, que proporcionará maiores facilidades de controle, em virtude da implantação das medidas adicionais para esse fim. Para tal, o estudo encontra-se dividido nas seguintes seções: Introdução; A PAPEM e o Controle Financeiro; Controle sobre a base de dados do Pagamento de Pessoal; Outras Atribuições do Controle Financeiro; e Considerações Finais.

2. A PAPEM E O CONTROLE FINANCEIRO

A PAPEM é a Organização Militar (OM) da Marinha do Brasil (MB) responsável pela administração dos sistemas de pagamento atinentes ao pessoal da Marinha, no país e no exterior, com a finalidade de contribuir com a eficácia do preparo e da aplicação do Poder Naval.

Nesse escopo, executa o pagamento aproximadamente de 200.000 pessoas entre militares, servidores civis, beneficiários de pensões militares, ex-combatentes, anistiados políticos, além de beneficiários de anistiados políticos.

Na consecução de suas tarefas, a OM dispõe de três Departamentos ligados à atividade-fim, que são: Departamento de Sistemas de Pagamento, Departamento de Finanças e Departamento de Consignações. Para o cum-

primento da atividade-meio, conta com o Departamento de Informática e o de Administração.

Com o propósito de melhorar a atividade de controle financeiro, bem como otimizar a fiscalização das tarefas atinentes ao Sistema de Pagamento de Pessoal (SISPAG2)¹ e à distribuição de recursos conotados aos gastos de pessoal da MB, foi criada, em 1º de abril de 2015, e ainda sendo regulamentada, a Assessoria de Controle Financeiro (PAPEM-09), subordinada diretamente ao Diretor, que, dentre outras, possui as seguintes atribuições: 1) atuar junto ao Centro de Análise e Sistemas Navais (CASNAV)² para automatização das atividades de controladoria do SISPAG2; 2) efetuar o controle interno sobre a atividade de pagamento de pessoal, enfatizando o procedimento de crítica sobre as alterações mensais de pagamento; 3) avaliar, comparativamente, as Organizações Militares Centralizadoras de Pagamento (OC), no que tange a comportamentos esperados de parcelas de pagamento; 4) implementar mecanismos de controle e acompanhamento dos valores não repassados do MANUFAL³; 5) implementar mecanismos de controle e acompanhamento dos valores repassados às Entidades Consignatárias⁴; 6) implementar outros mecanismos de controle e acompanhamento, à luz dos processos de desembolso existentes na PAPEM, ou determinados pelo Diretor, em especial os que afetem o saldo das contas de passivo; e 7) atuar junto ao Serviço de Inativos e Pensionistas da Marinha (SIPM), visando contribuir para o aumento da capacidade de controle daquele Serviço, referente aos processos de pagamento de inativos e pensionistas.

Essa Assessoria, com o desenvolvimento de suas atribuições, visa criar soluções fáceis para os problemas inerentes ao controle financeiro, e, por conseguinte, para o controle interno do sistema de pagamento, levando em consideração:

- ¹ Sistema informatizado de pagamento da Marinha desenvolvido para realizar o pagamento de todo o pessoal militar ativo e inativo, bem como os pensionistas instituídos. O sistema passou por uma fase de aperfeiçoamento, tendo sido desenvolvido e implantado o SISPAG2 em agosto de 2016.
- ² Organização Militar cuja missão é contribuir para o Desenvolvimento Tecnológico da Marinha e do País.
- ³ Parcelas atinentes à Pensão Alimentícia instituída por via judicial.
- ⁴ Pessoa de direito público ou privado em favor da qual a Marinha, mediante instrumento administrativo, poderá autorizar descontos na remuneração do pessoal que mantém relação e vínculo de remuneração com a Marinha, por meio do SISPAG2.

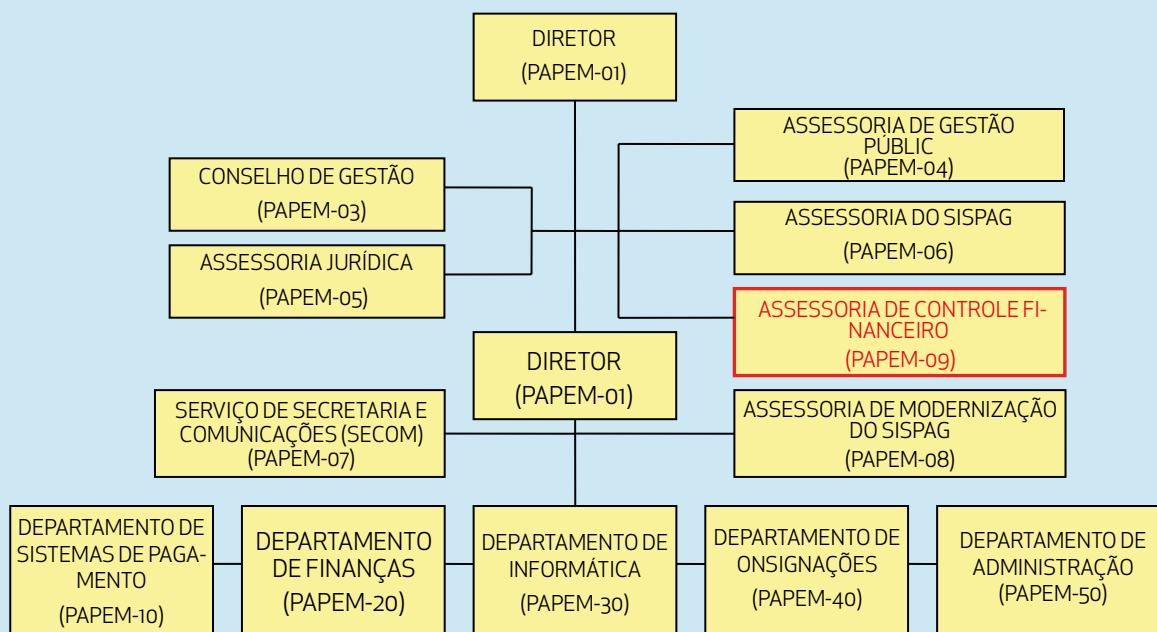


- a utilização de ferramentas gerenciais que apresentem baixo custo de implantação;
- não haver acréscimo de carga burocrática desnecessária;
- a geração de efeitos positivos, a ponto de servir de *benchmarking* a outros órgãos públicos; e

- ser de fácil replicabilidade.

Na Figura abaixo, é apresentado o organograma que contempla a estrutura administrativa da PAPEM, onde se pode observar a localização hierárquica da Assessoria de Controle Financeiro:

Figura 1: Organograma da Pagadoria do Pessoal da Marinha



❑ **Fonte:** Regimento Interno da PAPEM de 2016

As atribuições da Assessoria de Controle Financeiro são perfeitamente caracterizadas pelo aspecto da controladoria, que, por sua vez, exerce, atualmente, um papel fundamental para as grandes organizações, tanto pela competitividade inerente aos mercados atuais, que exige o uso eficaz de seus recursos, como pela racionalização destes, evitando-se desperdícios de toda ordem. Assim, nada melhor que controlar os processos para se ter uma organização realmente capaz de se tornar competitiva na sua área de atuação.

Para Lunelli (2015), a controladoria possui uma importância elevada:

As empresas modernas e que se preocupam com um processo de gestão bem desenvolvido,

necessitam de uma estrutura organizacional bem delineada para a sua sobrevivência. Neste novo cenário surge um órgão interno cuja finalidade é garantir que as informações sejam adequadas ao processo decisório e que esteja sempre pronta a apoiar a diretoria da entidade no processo de gestão. É claro que estamos falando da controladoria!

3. CONTROLE SOBRE A BASE DE DADOS DO PAGAMENTO DE PESSOAL

A atuação do controle sobre o pagamento de pessoal justifica-se pela grandeza dos valores envolvidos. Con-

forme realçou o ex-ministro da Controladoria Geral da União⁵, os volumes de recursos envolvidos no gasto de pessoal justificam incremento do controle, como processo de aprimoramento de gestão.

Ainda sobre os aspectos de controle que envolvem a folha de pagamento da PAPEM, é interessante destacar o que foi apresentado por Leal e Silva (2013), ao detalharem os principais vetores de controle utilizados na Pagadoria:

- Depuração da Folha País – verificação efetuada pelo SISPAG sobre as alterações (inclusão/exclusão/alteração de parcela) de pagamento enviadas mensalmente pelas OC/IQ, a que se dá o nome de “depuração” do pagamento;

- Controladoria da Folha País - em complemento às atividades de Depuração, tem como objetivo principal o acompanhamento da execução dos atos, identificando, em caráter opinativo, preventivo ou corretivo, se as ações desempenhadas estão de acordo com a legislação; e

- Controladoria da Folha Exterior - com o foco de verificar inconsistências no pagamento de militares designados para missões transitórias e permanentes no exterior.

► 3.1 Situação atual da Assessoria de Controle Financeiro

Até o ano de 2015, o controle financeiro era realizado com poucos recursos sistêmicos. Desta forma, para viabilizar algumas consultas diretas ao banco de dados de pagamento (CGS), relativas às possíveis discrepâncias no processo mensal, foi fundamental a parceria com o CASNAV, no intuito de se automatizar essas consultas (*queries*), que são geradas na linguagem *Structured Query Language* (SQL)⁶.

Isto posto, em dezembro desse mesmo ano, foi ativado,

com êxito, o módulo de controladoria do SISPAG2, que passou a abarcar essas automatizações, conforme será tratado mais adiante, permitindo que alguns resultados possam ser verificados *in loco*.

Para fins de apresentação das “boas práticas”⁷ adotadas pela PAPEM, serão detalhadas as atribuições da Assessoria de Controle Financeiro, citadas no item 2, enfatizando-se, inicialmente, as três primeiras.

Para uma melhor compreensão, passa-se a descrever o processo das consultas de forma generalizada. O processo de pagamento do pessoal militar é composto de diversas etapas, que vai desde a captação das alterações mensais enviadas pelas OC até o efetivo crédito em conta-corrente no dia do pagamento, realizado junto aos bancos conveniados. No decorrer desse processo, algumas discrepâncias podem ocorrer, seja por erro do próprio sistema, ao apresentar inconsistência, ou pela digitação equivocada realizada por algum Agente de Pagamento. Sendo assim, esses erros acabam por prejudicar o fluxo financeiro destinado ao pagamento de pessoal.

Após o processamento das alterações mensais, é gerado um banco de dados, o Cadastro Geral de Servidores (CGS), que contém informações relativas à folha de pagamento do mês atual. A partir desse banco, a Assessoria de Controle Financeiro promove diversas consultas (*queries*), previamente definidas, a fim de buscar as possíveis discrepâncias existentes.

Essas consultas são escritas em linguagem SQL e, ao serem executadas, apresentam os resultados, de acordo com os parâmetros delineados. Os parâmetros são definidos, levando-se em consideração os erros mais comuns observados pela PAPEM. Atualmente, existem mais de 30 consultas, rodadas mensal ou quadrimestralmente, de acordo com o grau de criticidade que lhe é atribuído. Após terem sido empreendidas todas as *queries* em um determinado mês, são transmitidas mensagens administrativas às OC, informando as discrepâncias verificadas, a fim de que possam solucioná-las tempestivamente.

O uso dessa facilidade tecnológica coaduna com o princípio de controle interno de “utilizar o máximo possível de recursos computacionais, com procedimentos internos e sequenciais”. (PADOVEZE, 2003, p.38). Cabe ressaltar que

⁵ Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/noticias/2016/02/controladoria-geral-da-uniao-apresenta-nova-carga-do-sistema-de-trilhas-de-auditoria>> Acesso em: 07 mai.2016.

⁶ *Structured Query Language*, ou Linguagem de Consulta Estruturada ou SQL, é a linguagem de pesquisa declarativa padrão para banco de dados relacional (base de dados relacional). Muitas das características originais do SQL foram inspiradas na álgebra relacional. Alves (2009) atribui a criação da SQL ao artigo de Edgard F. Codd, um pesquisador da IBM, intitulado “A Relational Model of Data for Large Shared Databases”, que foi publicado em junho de 1970

⁷ Boas práticas significam um conjunto de ações direcionadas, que visam proporcionar uma gestão eficaz, que gerem os resultados esperados.

a PAPEM não é a Organização Militar responsável pela atividade de controle interno da Marinha, entretanto, ela realiza o controle sobre o banco de dados, gerado mensalmente, relativo ao pagamento de pessoal. O intuito é facilitar o trabalho de controle interno das OC, por meio desta ferramenta, auxiliando nas conferências previstas nas Normas.

Para as consultas com alto grau de criticidade, as mensagens transmitidas exigem resposta com prazo estipulado, contendo as ações em andamento para a solução do problema. De posse da quantidade de discrepâncias apresentadas, a PAPEM pode identificar as OC que apresentam o maior número de erros, e a atuar pontualmente, voltando sua atenção à descoberta das razões dessas OC terem cometido a maior quantidade de erros ao longo do período analisado.

Por exemplo, muitas vezes, descobre-se que o pessoal empregado para a gestão de pagamento, em uma determinada OC, é inexperiente, precisando de orientações mais direcionadas, ou até mesmo existe um acúmulo de funções para o pessoal que trabalha nessa gestão, tornando-a pouco eficiente.

Por outro lado, permite à PAPEM orientar quanto ao uso operacional correto do sistema informatizado de pagamento, bem como evitar que as discrepâncias voltem a ocorrer, pelo menos para essa OC em especial. Quando necessário e pertinente, são divulgadas orientações gerais em documento próprio da MB, o Boletim de Ordens e Notícias (BONO), a fim de dar publicidade às soluções para os erros mais recorrentes, bem como os procedimentos adequados para o devido acerto. Visualizam-se no quadro abaixo exemplos de consultas executadas atualmente.

Quadro 1: Principais queries realizadas

CADASTRAIS	FINANCEIROS	ACERTO DE CONTAS	BENEFÍCIOS SOCIAIS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reativação de pagamento de militar suspenso ou bloqueado no mês anterior; ✓ Falta de PASEP; ✓ CPF em branco ou com duplicidade de ocorrência; e ✓ Militares com mesma conta corrente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Percentual de Adicional Militar e de Habilitação incorreto; ✓ Ausência descontos obrigatórios; ✓ Gratificações de Representação e de Localidade Especial indevidas/inexistente; e ✓ Gratificação de Representação de Comando e Direção indevidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alterações OC/IQ repetidas; ✓ Alteração de OC; ✓ Alteração de conta corrente; e ✓ Permanência em Acerto de Contas por mais de 3 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recebimento de Auxílio-Transporte/ Auxílio Pré-Escolar sem as parcelas de desconto, ou vice-versa; e ✓ Inativo com Auxílio-Transporte sem Pró-Labore.

☐ Fonte: Elaborada pelos autores

Como se pode observar, o objetivo dessa gama de consultas ao banco de dados do pagamento mensal, o CGS, é evitar e/ou corrigir, em tempo, as irregularidades de pagamento, gerando, como consequência, o adequado uso dos recursos públicos, o que vem a corroborar com a ideia da defesa do patrimônio público e do incremento da transparência da gestão, por meio das atividades de controle interno.

Resta salientar que as consultas mencionadas, atualmente, são executadas por intermédio do Módulo de Controladoria do SISPAG2. Esse módulo possibilita que as OC, por meio dos Agentes de Pagamento, possam visualizar e igualmente executar as verificações das possíveis discrepâncias diretamente no computador, devendo, portanto, tomar atitudes imediatas para saná-las com a maior brevidade, agregando celeridade ao processo.

É importante frisar que a tarefa de efetuar consultas parametrizadas ao CGS tem um caráter cíclico e dinâmico, ou seja, além de alimentar a PAPEM constantemente acerca das discrepâncias existentes, pode e deve ser aperfeiçoada ao longo do tempo. Todavia, o número de discrepâncias jamais atingirá o nível zero, tendo em vista que o processo mensal de pagamento é repleto de variáveis exógenas, e sendo assim, erros que já haviam sido aparentemente estancados em um processo, poderão vir a ocorrer em outros, mesmo com as precauções adotadas.

► 3.2 O SISPAG2

A diversidade de consultas executadas mensal, trimestral ou quadrimestralmente, como já mencionado, tem como base o banco de dados gerado pelo sistema informatizado de pagamento, que vem sendo modernizado de forma a torná-lo mais ágil, confiável, eficaz e de fácil interação com os Agentes de Pagamento, possibilitando à Marinha maior capacidade de gestão dos recursos públicos destinados à Folha de Pagamento.

Um grande avanço no aspecto do controle é o SISPAG2. Cabe destacar que as atividades de controle permitiram o acúmulo de conhecimento que deu base para a definição de diversas regras de negócio desse novo Sistema. A implantação do novo Sistema foi realizada de forma prudente e gradual, para os inativos e pensionistas em outubro de 2014, e, a partir do mês de agosto de 2016, para todo o pessoal da Ativa.

Da mesma forma, busca-se uma maior integração com o Sistema de Inativos e Pensionistas da Marinha (SIPEM),

o que permitirá o incremento no nível de controle interno da gestão do pagamento de inativos e pensionistas, bem como dar uma ênfase maior para o controle financeiro para os Militares da Ativa. Esse é o papel que a controladoria exerce, em especial, na PAPEM (QUADRA; FERREIRA, 2015).

Como características principais do SISPAG2, podem ser citadas as seguintes: 1) Operação no País (Real) e no Exterior (Dólares Americanos / Euro / Libra); 2) Agilidade operacional decorrente da Centralização do processamento na PAPEM, bem como Descentralização de informações, haja vista a existência de 113 Organizações Centralizadas (OC), 22 Informantes Qualificados no âmbito da Marinha (IQ-MB) e 78 Informantes Qualificados extra Marinha (IQ-EX), correspondentes às Entidades Consignatárias; 3) Prestação de Contas em diversos níveis; 4) Fiscalizações intercorrentes; e 5) Grande número de relacionamentos com outros sistemas e entidades.

Para Ferreira (2015), a modernização do SISPAG deu-se por conta de diversos fatores motivadores, dentre os quais, os principais são: 1) Necessidade de integração com os sistemas de gestão de pessoal da MB; 2) Limitada utilização do ambiente *web*; 3) Obsolescência tecnológica relacionada à linguagem COBOL; 4) Dificuldade crescente na manutenção evolutiva, devido à falta de documentação das Regras de Negócio; e 5) Razão custo-benefício da plataforma *Mainframe* desfavorável.

Segundo Ferreira (2013), esse projeto foi concebido sob as modernas técnicas de tecnologia da informação, visando serem suplantadas as deficiências identificadas no sistema anterior, como, por exemplo: a limitada capacidade de desenvolvimento de novas funcionalidades; a escassa documentação do *software*; a pouca viabilidade técnica de implementar adequadas rotinas de controle; a baixa capacidade de implementar críticas automatizadas e a dificuldade para o fornecimento de informações para o Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG) do Ministério da Defesa.

Com a modernização em andamento, abriu-se o adequado espaço para a maior exploração do viés da controladoria, tendo em vista que um dos benefícios esperados é a implementação de medidas adicionais de controle interno, e para isso, novas funcionalidades estão sendo desenvolvidas e implantadas.

Dessa forma, haverá um incremento no controle interno da folha de pagamento da Marinha, pois, muitos dos erros

hoje constatados após o processamento da folha serão impedidos de acontecer, ou seja, nesta situação o controle passará a ser exercido “ex-ante”⁸

A título de apresentação dos benefícios advindos do SISPAG2, independente de um módulo próprio de controladoria, pode-se demonstrar pelo Quadro 1 abaixo, uma análise comparativa das principais constatações observadas nos processos de pagamento mensais, e o impacto do novo sistema sobre estas:

Quadro 2: Principais constatações observadas nos processos de pagamento mensal

DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES	OCORRÊNCIAS			
	2012	2013	2014	2015
AUXÍLIO-TRANSPORTE (*)	479	566	453	464
ACERTO DE CONTAS	78	138	98	93
ADICIONAL MILITAR (Percentual incorreto) (*)	378	418	799	817
ASSISTÊNCIA PRÉ-ESCOLAR (*)	119	118	102	58
ATIVO NA OC 930 (SIPM) E INATIVOS FORA DA OC 930 (*)	82	119	46	0
CONTA-CORRENTE / CPF EM DUPLICIDADE	88	25	94	34
FUSMA (Não implantada a parcela) (*)	1.283	1.452	421	947
PENSÃO MILITAR	667	195	220	533
REATIVAÇÃO DE PAGAMENTO (suspensão/ bloq. no mês anterior)	608	273	302	323
RECEBIMENTO DE PARCELAS EM DUPLICIDADE	1.332	844	725	1708
TOTAL	5.119	4.148	3.260	4977

❑ **Fonte:** Apresentação do SISPAG2 no Comando do 3º Distrito Naval em junho de 2015.

⁸ Cruz Silva (1999, apud DAVIS E BLASCHEK, 2006) aduz que no controle ex-ante, as ações de controle e avaliação acontecem antes da ocorrência do evento ou fato que se pretende controlar, com o intuito de prevenir ou impedir o sucesso de atos indesejáveis como erros, desperdícios ou irregularidades.

De acordo com Ferreira (2015), com a instalação do SIS-PAG2, espera-se que seja evitado 50% do total das constatações acima, sendo eliminadas aquelas destacadas com asterisco.

4. OUTRAS ATRIBUIÇÕES DA ASSESSORIA DE CONTROLE FINANCEIRO

Conforme citado anteriormente, outras atribuições são conferidas à Assessoria de Controle Financeiro da PA-PEM, especialmente as seguintes:

1) *Implementação de mecanismos de controle e acompanhamento dos valores (consignações) não repassados do MANUFAL:*

Mensalmente, por meio de um módulo de Repasse de Benefícios (RBEN), são identificados todos os repasses, por tipo de benefício, seja Pensão Alimentícia, Aluguel de Imóvel, Benefício Família, além dos Descontos Judiciais. Dessa forma, é possível levantar o total dos valores pendentes, ou seja, que deixaram de ser repassados por qualquer tipo de inconsistência (erro de conta-corrente, beneficiário não identificado entre outros). Esses valores, além de identificados no Relatório Resumo Financeiro do RBEN, passaram também a ser confrontados com os valores registrados no SIAFI, visando dar maior transparência e controle financeiro e contábil.

2) *Implementação de mecanismos de controle e acompanhamento dos valores repassados às Entidades Consignatárias (EC):*

Com relação às consignações, foi criado um Relatório Especial de Acompanhamento e Controle, que visa identificar, por Entidade Consignatária, as diferenças de valores descontados dos Militares/Pensionistas. Assim, é possível saber o valor descontado a maior ou a menor, bem como a incidência dessa ocorrência. Essa prática visa evitar os erros de descontos, que venham a prejudicar os Militares, e também, apresentar às Entidades Consignatárias os casos inversos.

No entanto, é clarividente que, muitas vezes, o pessoal descontado a maior não percebe o erro, às vezes, por ser pequeno o valor ou por descuido de gestão particular, causando um dano grande ao haver uma incidência elevada de descontos errados para a mesma pessoa. Para os casos porventura existentes, a Entidade Consignatária é notificada para, em um prazo definido, efetuar a restituição dos valores descontados erroneamente. Além disso,

o próprio programa já permite o acerto para valores de descontos alterados por termos ou alterações contratuais, reduzindo mais uma preocupação por parte do Gestor da PAPEM.

3) *Implementação de outros mecanismos de controle e acompanhamento, à luz dos processos de desembolso existentes na PAPEM, ou determinados pelo Diretor, em especial os que afetem o saldo das contas de passivo:*

As contas de passivo devem ser controladas e acompanhadas de forma efetiva e sistêmica. Assim, especialmente em relação à conta Depósito de Terceiros, foram criadas várias contas correntes, a fim de se identificar corretamente os valores creditados ao longo do mês, por meio das Guias de Recolhimento da União (GRU). Após a identificação, os valores são destinados para os fins específicos correspondentes, mantendo na conta os valores perfeitamente identificados.

Essa prática possibilita a transparência pública necessária para uma boa gestão de recursos financeiros, mais uma vez, fortalecendo o processo de controle interno.

4) *Atuação junto ao SIPM, visando contribuir para o aumento da capacidade de controle daquele Serviço, referente aos processos de pagamento de inativos e pensionistas:*

Levando em consideração que o SIPM possui um total aproximado de 110.000 militares inativos e pensionistas, é natural que haja um relacionamento próximo entre a PAPEM e aquela OM. Desta forma, foram realizados alguns encontros, a fim de se traçar alguns procedimentos com o intuito de contribuir para o controle financeiro dos processos de pagamento específicos para esse pessoal. Como ação decorrente, foram elaboradas consultas ao banco de dados do CGS, solicitadas pelo próprio SIPM.

Essas consultas são visualizadas somente pela PAPEM, SIPM e CCIMAR (Órgão de Controle Interno da Marinha), o qual possui perfil para visualizar todas as consultas disponíveis no módulo, independente da OC/OM.

Todavia, mensalmente, e em paralelo, a Assessoria de Controle Financeiro realiza essas consultas específicas e as encaminha ao Departamento de Controle Interno daquela OM, para que seja dado o tratamento adequado. Dessa forma, o trabalho ora realizado contribui com o controle do SIPM, permitindo, também, mais uma vez, o fortalecimento do controle interno no que tange ao pagamento de pessoal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente artigo foi apresentar práticas adotadas pela PAPEM para o aperfeiçoamento do controle interno nos assuntos que lhe são afetos. Nesse contexto, é possível observar que as ações já em curso, por essa OM, condizem exatamente com os objetivos da Controladoria-Geral da União (CGU).

A criação da Assessoria de Controle Financeiro da PAPEM, em 1º de abril de 2015, teve o propósito de melhorar o controle financeiro, bem como otimizar a fiscalização das tarefas atinentes ao Sistema de Pagamento de Pessoal e à distribuição de recursos conotados como gastos de pessoal. Os frutos esperados para um curto prazo são, em última instância, a boa gestão dos recursos públicos com a transparência que lhe é devida, e, por conseguinte, a sua racionalização.

Conforme discutido no texto, até o ano de 2015, o controle financeiro era realizado com poucos recursos sistêmicos, o que acarretava o dispêndio de tempo elevado e, concorrendo com as inúmeras tarefas da OM, acabava por ficar relegado ao segundo plano. A criação da Assessoria de Controle Financeiro permitiu a existência de um elemento organizacional exclusivamente dedicado às tarefas existentes e ao incremento do controle.

De modo a agilizar e facilitar algumas consultas relativas a possíveis discrepâncias de pagamento buscou-se uma parceria com o CASNAV, no intuito de se realizar a automatização dessas consultas. As *queries*, como são denominadas as consultas, são geradas à linguagem *Structured Query Language (SQL)* e se destinam a pesquisar o banco de dados após o recebimento de todas as alterações mensais de pagamento, enviadas pelas Organizações Militares Centralizadoras (OC) e já depuradas pelo Departamento de Sistemas de Pagamento.

Com a ativação do módulo de controladoria do SISPA2, muitos resultados passaram a ser verificados *in loco*, propiciando, assim, uma racionalização e fortalecimento do controle interno das OM. Com o advento das práticas, ora em andamento, já se pode perceber a quantidade de correções que são possíveis em um curto espaço de tempo.

É imperioso reafirmar que o trabalho da controladoria exige seriedade, constância e, acima de tudo, um acompanhamento que agregue valor ao trabalho final e não seja uma barreira no sentido de prejudicar o trabalho como um todo. Ou seja, o controle precisa e deve existir para ajudar



a melhor gerir os recursos e não para impedir ou dificultar a gestão.

Em última análise, espera-se que o presente estudo possa contribuir para os desígnios da Marinha do Brasil,

especialmente no que se refere ao alinhamento de objetivos com a Controladoria-Geral da União.

REFERÊNCIAS

ALVES, William Pereira. **Banco de dados:** teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2009.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Institucional**, 2015. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/sobre/institucional>> Acesso em: 31 ago. 2015.

DAVIS, Marcelo David; BLASCHEK, José Roberto de Souza. Deficiências dos sistemas de controle interno governamentais atuais em função da evolução da economia. In: **Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. 2006. Disponível em: <http://cont.aedb.br/seget/artigos05/340_artigoSEGET.pdf>. Acesso em 26 jun.2016.

DIRETORIA DE COORDENAÇÃO DO ORÇAMENTO DA MARINHA. **Regulamento interno da Pagadoria de Pessoal da Marinha**, Brasília, 2013.

FERREIRA, Artur Olavo. **Palestra realizada no Comando do 3º Distrito Naval**. 2015.

FERREIRA, Renato Cesar da Cunha. Projeto Sispag-2. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 38-43, jan./dez. 2013.

LEAL, Rodrigo Barreiros; SILVA, Anderson Soares. Controladoria e Qualidade do gasto Público: O Caso da Pagadoria de Pessoal da Marinha do Brasil. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 44-55, jan./dez. 2013.

LUNELLI, Reinaldo Luiz. A importância da controladoria. **Portal de Contabilidade**, 2015. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/importancia-controladoria.htm>> Acesso em: 31 ago. 2015.

PADOVEZE, Clóvis Luis. **Controladoria, Estratégica e Operacional**. São Paulo: Thomsom Learning, 2003.

PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA. **Regimento Interno**, Rio de Janeiro, 2014.

PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA. **SISPAG2**: Software. Versão 2015. Rio de Janeiro, 2015.

QUADRA, Leo Fernandes; FERREIRA, Renato Cesar da Cunha. SISPAG 2. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, nº 03, 2015.

SECRETARIA-GERAL DA MARINHA. Normas sobre Pagamento de Pessoal. **SGM-302**. 5ª Revisão. Brasília, 2015.

Como citar este documento:

FERREIRA, A. O.; VASCONCELLOS, M. P. de. Controle Interno na Administração Pública: O Caso da Assessoria de Controle Financeiro da Pagadoria de Pessoal da Marinha. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 15 - 23, jan./dez. 2017.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.4322/pagmar.2446-4791.2016.002>

Recebido em 01JUL2016. Última versão recebida em 05SET2016. Aprovado em 28OUT2016.

Avaliado pelo sistema *Triple Review*: a) *Desk Review* pelo Editor-Chefe; e b) *Double Blind Review* (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.



A ARTISTA DA CAPA

A autora do desenho da capa é a química e artista visual **Maria da Paz Ferreira do Nascimento** (na foto com o CC(IM) Quintal), a qual introduziu em suas obras a técnica de desenho com carvão em 1994 por influência da Professora e Pesquisadora Campineira de Artes Silvia Matos. Participou, em 2002, da Exposição coletiva dos formandos de Artes da Universidade do Novo México como convidada. Em 2006, na cidade de São Carlos-SP, ministrou o Curso de Desenho da Figura Humana, que resultou na seleção de trabalhos para a exposição "Alma em Carvão", na Oficina Cultural Sérgio Buarque de Holanda. Em 2014, conquistou o 3º lugar no prêmio "Criatividade", promovido pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), e, igualmente, o 3º lugar no concurso de artigos técnicos promovido pelo Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM). Em 2017, apresentará a série de Desenhos do Complexo da Ilha das



Cobras nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, por meio da exposição itinerante denominada "Ilha das Cobras: uma joia da História Naval e do Patrimônio Artístico brasileiros no coração da cidade do Rio de Janeiro".

Diretoria de Assistência Social da Marinha





ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA À LUZ DO ÍNDICE DE SHARPE: UM ESTUDO APLICADO AO FUNDO NAVAL

Luiz Henrique Costa de Jesus

Capitão-Tenente (IM). Ajudante da Divisão de Programação Financeira da Diretoria de Finanças da Marinha. Especialista em Planejamento e Finanças (UERJ). E-mail: luiz.jesus@dfm.mar.mil.br

Fernando Padovani

Professor Adjunto do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UERJ). Doutor em Sociologia (USP). E-mail: fpadovani@uerj.br

RESUMO

O presente estudo analisa, entre três carteiras de investimentos em renda fixa, a que apresentou melhor performance em função do binômio risco x retorno. Das três carteiras consideradas, duas referem-se aos fundos exclusivos de longo prazo gerenciados pela Diretoria de Finanças da Marinha (Fundo Acanthus CEF e Fundo Admiral BB), e a terceira, a uma carteira composta por Títulos do Tesouro Nacional. Tal comparativo tem como objetivo aferir se é relevante, para a Marinha do Brasil (MB), a diferença entre os desempenhos dos investimentos proporcionados por opções mais diversificadas no lugar de outras mais conservadoras. A partir de uma pesquisa descritiva, com base em levantamento bibliográfico e documental, foi realizada, por meio do emprego do indicador desenvolvido por Willian Sharpe (1966) e baseado no modelo Capital Asset

ABSTRACT

The present study analyzes, among three investment portfolios in fixed income, the one that presented better performance due to the binomial risk x return. Of the three portfolios considered, two refer to long-term exclusive funds managed by the Navy's Finance Directorate (Acanthus CEF Fund and Admiral BB Fund), and the third to a portfolio comprised of National Treasury Securities. The purpose of this comparative is to determine if the difference between the performance of the investments offered by more diversified options, rather than the more conservative ones, is relevant for the Brazilian Navy (MB). Based on a bibliographic and documentary survey, a quantitative analysis of these investment portfolios was carried out, using the indicator developed by

Princing Method (CAPM), uma análise quantitativa dessas carteiras de investimentos, no período de julho de 2014 a junho de 2016. Os resultados apontam os Fundos Admiral BB e Acanthus CEF como melhores opções, ambas com significativo destaque em relação à carteira de Títulos do Tesouro Nacional, cujo Índice de Sharpe foi cerca de 35 vezes menor. Comprova-se, assim, que, quanto maior a diversificação de ativos, maiores os retornos para um dado nível de risco, corroborando com a estratégia adotada pela MB.

Palavras-chaves: Renda Fixa; Risco; Retorno; Fundo Naval; Sharpe.

Willian Sharpe (1966) and based on the Capital Asset Pricing Method (CAPM) model. 2014 to June 2016. The results indicate the Admiral BB and Acanthus CEF Funds as the best options, both with a significant highlight in relation to the National Treasury Bond portfolio, whose Sharpe Index was about 35 times smaller. Thus, the greater the diversification of assets, the greater the returns for a given level of risk, corroborating with the strategy adopted by MB.

Keywords: Fixed Income; Risk; Return; Naval Fund; Sharpe.

INTRODUÇÃO

Diante das mudanças impostas pela atual conjuntura político-econômica, frente a um cenário de instabilidade, recessão e desemprego, destacado pelo atual presidente do Banco Central (GOLDFAJN, 2016), emergem a preocupação e a prudência quanto à gestão dos recursos financeiros, tanto nos gastos, como nos investimentos. Sob uma ótica distorcida, diversos investidores creem estarem remunerando, de forma satisfatória, seu capital, quando, entretanto, não conseguem nem ao menos corrigir seu valor no tempo, obtendo patamares abaixo da inflação.

Conforme apresentado na cartilha *Introdução ao Mercado de Capitais* elaborada por BMF&BOVESPA (2010), todo investidor busca a otimização de três aspectos básicos: retorno, prazo e proteção. Isto é, o título deve ser estimado na sua rentabilidade, liquidez e grau de risco. A rentabilidade é referência direta relacionada ao risco, cabendo ao investidor definir o nível de risco que está disposto a correr em função de obter maior ou menor lucratividade (BMF&BOVESPA, 2010).

Por esse sentido, a análise de investimentos, sobretudo no tocante ao binômio risco x retorno, torna-se gradativamente mais relevante, visto que o processo de avaliação realizado de forma adequada é primordial para o êxito das aplicações de capital, sejam elas pessoais ou realizadas por instituições privadas ou públicas.

A Marinha do Brasil (MB), por sua vez, tem no Fundo Naval uma importante fonte de orçamento, cuja dotação é autorizada pela Lei Orçamentária Anual. Diante da atual conjuntura político-econômica vivenciada no país, com recursos orçamentários cada vez mais exíguos e, também, como tentativa de manter poder aquisitivo no cotidiano, os recursos do Fundo Naval vêm sendo aplicados no mer-

cado de capitais, especificamente em renda fixa, por se tratarem de recursos públicos, o que justifica o viés conservador, além de limitações operacionais contábeis.

Nesse contexto, este ensaio analisa, entre três carteiras de investimentos em renda fixa, a que apresentou melhor *performance* em função do binômio risco x retorno. Das três carteiras consideradas, duas referem-se aos fundos exclusivos de longo prazo gerenciados pela Diretoria de Finanças da Marinha (Fundo Acanthus CEF e Fundo Admiral BB), e a terceira, a uma carteira composta por Títulos do Tesouro Nacional.

Tal comparativo tem como objetivo aferir se é relevante, para a Marinha do Brasil (MB), a diferença entre os desempenhos dos investimentos proporcionados por opções mais diversificadas no lugar de outras mais conservadoras. Portanto, esta análise tem sua relevância justificada pela necessidade de uma gestão eficaz e eficiente dos recursos públicos, visando à manutenção do poder de compra da MB de forma atemporal, e garantindo, assim, fluxo e reserva financeira programada para honrar compromissos futuros.

O Fundo Naval é composto por recursos arrecadados diariamente pela MB, onde, em média, apenas 5% desses recursos do Fundo Naval é utilizado para cobrir despesas mensais da Marinha (SANTOS, 2015). O restante está livre para aplicação no mercado financeiro, conforme autorização dada pela Portaria MF nº 345, de 29 de dezembro de 1998. De acordo com dados do sistema Tesouro Gerencial, a receita financeira do Fundo Naval, ou seja, a receita proveniente dos juros auferidos pelas aplicações financeiras (remuneração dos depósitos bancários), em 2015, correspondeu a cerca de 32% do total da receita do Fundo Naval. E, no primeiro semestre de 2016, se observou que

a parcela das receitas dos juros oriunda de investimentos financeiros superou 31% do total da receita do Fundo Naval. Estes dados são suficientes para justificar esforços em prol de uma gestão eficaz e eficiente desses recursos, incluindo a adoção de estratégias de investimentos que busquem melhores retornos para um determinado nível de risco.

Para a consecução do objetivo proposto, estruturou-se o presente estudo em quatro seções, além deste prólogo. A primeira seção consiste em um breve referencial teórico, onde será apresentada uma sucinta exposição sobre o mercado brasileiro de renda fixa, a teoria de alocação de ativos de Sharpe e o Fundo Naval, servindo de arcabouço para compreensão do tema. Em seguida, após apresentação da metodologia empregada, chega-se ao ponto central do estudo, onde será realizada uma análise quantitativa, no período de julho de 2014 a junho de 2016, dos retornos obtidos pelos Fundos Admiral BB e Acanthus CEF gerenciados pela Diretoria de Finanças da Marinha e da carteira composta de Títulos do Tesouro Nacional, apresentando os principais resultados encontrados. Por último, na quarta seção, serão apresentadas as considerações finais, bem como sugestões para a estratégia de investimentos da MB.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 O Mercado Brasileiro de Renda Fixa

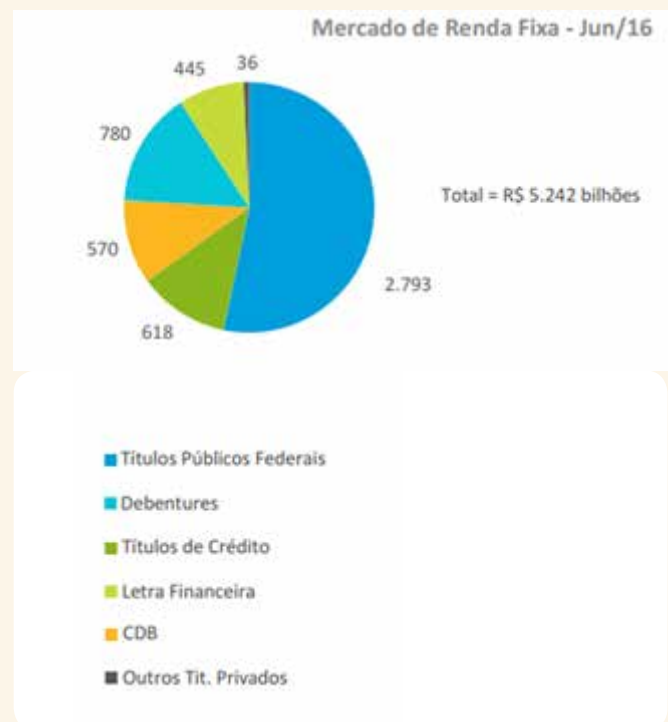
De acordo com Cerbasi (2008), os investimentos em renda fixa se caracterizam como aqueles que geram rendimentos fixos, onde a rentabilidade é previamente acordada no momento da aplicação ou no momento do resgate da mesma. Em geral, para aquele autor, os rendimentos proporcionados e os riscos de perda nessas aplicações são menores que nas aplicações em renda variável. Portanto, esse tipo de aplicação é geralmente procurado por investidores com perfil mais conservador, que não querem arriscar capital.

Segundo a BMF&BOVESPA (2012), os títulos de renda fixa são classificados quanto à natureza do emissor (governo, instituições financeiras e não financeiras privadas), quanto ao prazo (curto ou longo prazo) e quanto à forma de pagamento de juros (prefixados ou pós-fixados).

No Brasil, a negociação no mercado de renda fixa engloba títulos públicos e privados, sendo o estoque de títulos públicos maior do que o dos privados, mas, em ambos os

casos, com giro do mercado secundário relativamente baixo e concentrado no curto prazo (BMF&BOVESPA, 2012). A Figura 1 aponta em números essa distribuição no mês de junho de 2016, de acordo com boletim da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA, 2016).

Figura 1: Distribuição do mercado de renda fixa no mês de Jun/16



Fonte: Adaptada de ANBIMA (2016)

1.2 O Fundo Naval

O Fundo Naval foi instituído pelo Decreto 20.923, de 8 de janeiro de 1932, o qual possui força de lei. Após seis alterações do decreto original, teve sua normatização em vigor regulamentada pelo Decreto 46.429, de 14 de julho de 1959. De acordo com as Normas sobre Administração Financeira e Contabilidade da MB, seu orçamento é parte integrante do Orçamento da Marinha que, por sua vez, encontra-se incluso no Orçamento Geral da União, que é aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pelo Presidente da República (BRASIL, 2014).

Mediante dotação consignada na Lei do Orçamento ou em créditos adicionais, a utilização dos recursos do

Fundo Naval deve ocorrer em conformidade com as discriminações de despesas estabelecidas na legislação em vigor, tais quais: aquisição de material flutuante em geral; aquisição de materiais de toda espécie, inclusive material fixo e móvel para a defesa dos portos, rios e litoral; aquisição de imóveis; obras de construção civil; e serviços de socorros marítimos (BRASIL, 2014).

No mesmo sentido, as receitas deste fundo também devem ser previstas em legislação. Suas fontes são, entre outras, a venda de material inútil, sem aplicação ou ineficiente; a alienação de navios, terrenos e prédios do patrimônio nacional sob a jurisdição da MB que não mais sejam necessários ao serviço; as rendas das Capitânicas dos Portos, Delegacias e Agências; rendas das Organizações Militares (OM) prestadoras de serviços; rendas provenientes de socorros navais; indenizações a verbas orçamentárias, de exercícios já encerrados; a importância resultante da arrecadação da Tarifa de Utilização de Faróis (TUF); rendas provenientes de serviços de qualquer espécie, prestados pela Marinha a seus Órgãos e a empresas ou pessoas estranhas à MB; os juros de depósitos ou de operações financeiras realizadas com os recursos do próprio Fundo Naval, foco do presente estudo; e demais contribuições e rendas diversas (BRASIL, 2014).

Conforme previsão legal, estabelecida pela Portaria 345, de 29 de dezembro de 1998, do Ministério da Fazenda, são permitidas aos Fundos de Defesa Nacional, incluindo o Fundo Naval, e ao Fundo de Amparo ao Trabalhador, as aplicações de suas disponibilidades de caixa no mercado financeiro, tanto no País como no exterior (BRASIL, 1998). No âmbito da MB, visando mitigar riscos na gestão dos ativos do Fundo Naval e por limitações do sistema pelo qual são gerenciados os recursos da União (Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI) quanto ao registro contábil de perdas financeiras, as aplicações de capital devem se dar de forma conservadora, restringindo-se ao mercado de renda fixa. O risco, embora inferior ao da renda variável, ocorre se o emissor do título não cumpre a obrigação assumida ou se, ao final do período da aplicação, a rentabilidade se revelar menor do que a oferecida para outras aplicações de risco similar, para o mesmo período (RASSIER, 2011).

Nesse sentido, voltada para a gestão de riscos, a Diretoria de Finanças da Marinha estabeleceu, por meio do Memorando nº 1/2009, como parâmetro de formação da carteira de investimentos em renda fixa pelo Fundo

Naval, que os recursos aplicados devem ser distribuídos entre diferentes ativos, de forma que nenhum deles ultrapasse 50% do montante negociado (BRASIL, 2009). No País, as alternativas de investimentos em renda fixa para a MB são: aquisição de papéis públicos e privados por meio dos Fundos Exclusivos da Caixa Econômica Federal (Acanthus CEF) e do Banco do Brasil (Admiral BB); aquisição de papéis privados (CDB e operações compromissadas); e aplicação na Conta Única do Tesouro Nacional. Já no exterior, as aplicações deverão ser efetuadas em instituições financeiras definidas pelos presidentes das Comissões Navais no Exterior, observadas as orientações básicas emanadas pela Secretaria Geral da Marinha (BRASIL, 2014).

Como mencionado, os investimentos do Fundo Naval apresentam uma composição bem diversificada. Além de CDBs, operações compromissadas e aplicações na Conta Única do Tesouro Nacional, o Fundo Naval possui dois fundos exclusivos, um gerenciado junto à Caixa Econômica Federal, denominado Fundo Acanthus CEF e outro junto ao Banco Brasil, Admiral BB. Nestes fundos é possível à MB negociar ativos como Notas do Tesouro Nacional (NTN), Letras Financeiras do Tesouro (LFT), Certificados de Depósitos Bancários (CDB), Depósito a Prazo com Garantia Especial (DPGE), Letras Financeiras (LF), entre outros.

► 1.3 O Índice de Sharpe

Segundo Bruni e Famá (2008), um dos relevantes marcos na história das finanças alicerça-se no desenvolvimento da Moderna Teoria de Portfólios (MTP), onde, por intermédio da aplicação de técnicas de programação quadrática, seria possível maximizar retornos esperados e/ou minimizar riscos corridos. Para estes autores, um dos pioneiros acadêmicos a considerar a importância da análise e do domínio do risco na gestão de ativos foi Harry Markowitz, ao publicar o clássico artigo “*Portfolio Selection*”, em junho de 1952, no *Journal of Finance*.

De acordo com Markowitz *apud* Zanini e Figueiredo (2005), o modelo embrionário da MTP preconiza que o retorno esperado para um conjunto de ativos é baseado na média ponderada dos retornos esperados para cada ativo individual, tendo o seu risco em função das variâncias individuais de cada ativo e de uma parcela das covariâncias entre os ativos calculado aos pares, ou seja, representado pelo desvio padrão dos retornos.

Entretanto, em face da requisição de elevado número de comparações e da complexidade de cálculos necessários que impunham dificuldades técnicas à aplicação da Teoria de Markowitz àquela época, impulsionou-se o desenvolvimento de um modelo alternativo e mais simplificado, sobretudo no tocante ao número de *inputs* necessários (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005).

Surgiu, assim, um novo modelo, denominado *Diagonal Model*, proposto por Willian Forsyth Sharpe em 1963, cerca de uma década após o modelo de Markowitz. Buscando facilitar os cálculos necessários para as análises de portfólio, expressivas simplificações foram adotadas, simplificando a matriz de variância-covariância de Markowitz, na qual valores diferentes de zero passaram a ser obtidos apenas na diagonal principal (SHARPE, 1963).

Em 1964, Sharpe publicou seu egrégio artigo *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under conditions of risk*, estruturando o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), um modelo empregado para precificação dos ativos em mercados de títulos de risco em equilíbrio. De acordo com o CAPM, em equilíbrio, haverá uma relação linear simples entre o retorno esperado e o risco sistemático do título (SHARPE, 1964).

Fundamentado no modelo CAPM, em 1966, foi formulado o Índice de Sharpe (IS), que se encontra até hoje entre as estatísticas de avaliação de fundos de investimentos mais conhecidas e celebradas entre acadêmicos e praticantes do mercado financeiro (VARGA, 2001). Por meio desse índice, Sharpe (1966) demonstrou que o desempenho de ativos, conhecido também como *performance*, pode ser avaliado por meio de uma simples medida que considera o retorno médio e o risco.

Segundo Zanini e Figueiredo (2005), a simples obtenção de retorno mais elevado num investimento não é prova absoluta de sua superioridade em relação a outro. Na verdade, o que se quer determinar é se o investimento proporcionou um retorno adequado ao seu nível de risco. Nesse intuito, aplica-se o Índice de Sharpe (IS) relacionando as variáveis de retorno e risco por meio da fórmula demonstrada abaixo:

$$IS = \frac{Rc - Rf}{\sigma C}$$

Rc: retorno da carteira de investimentos

Rf: retorno do ativo livre de risco (*benchmark*)

σC : desvio padrão dos retornos (risco)

Nesse indicador, o numerador representa o prêmio de risco, obtido pela diferença entre as expectativas de retorno da carteira de investimentos e retorno do ativo livre de risco (taxa de *benchmark* comparativa). O denominador contempla o desvio padrão como medida de variação a qual o investidor encontra-se sujeito ao optar por cada ativo que irá compor a carteira de investimentos, ou seja, o risco ou volatilidade (TAVARES, 2012).

O índice de Sharpe (IS) ordena as carteiras de acordo com a chamada recompensa pela variabilidade (*reward-to-variability*), que é definida pelo excesso de retorno por unidade de risco. Assim, um IS maior significa melhor desempenho (*performance*) da carteira, com um retorno esperado maior por unidade da taxa de risco assumida (ALMEIDA, 2010).

Contudo, segundo o autor supracitado, o IS não deve ser utilizado quando se obtiver valores negativos, que são decorrentes de um retorno da carteira menor (R_c) que o retorno livre de riscos (R_f) (ALMEIDA, 2010). Ademais, deve ser salientado o fato de que o IS é uma média e que muitas vezes suas comparações são realizadas de modo inadequado, ou seja, sem a necessária consideração de que se trata de um índice médio (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005). Outro óbice é a impossibilidade de se definir o risco da própria estimativa do índice de Sharpe, ou seja, como método de projeção futura; para isso, são recomendadas técnicas mais avançadas (VINOD; MOREY, 2001).

2. METODOLOGIA

A metodologia empregada nesse estudo consiste no método dedutivo, onde, partindo de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis, obtém-se conclusões em virtude unicamente de sua lógica, encontrando, assim, vasta aplicação no âmbito da Matemática e de outras ciências exatas, cujos princípios podem ser enunciados como leis (GIL, 2008).

De natureza quantitativa e configurando-se como uma pesquisa descritiva, com base em um levantamento bibliográfico e documental (GIL, 2008), o método teve como procedimentos a análise histórica de dados referentes aos retornos de dois fundos de investimentos em renda fixa gerenciados pela Diretoria de Finanças da Marinha (Acanthus CEF e Admiral BB), comparando suas *performances* com uma carteira composta de Títulos do Tesouro Nacional, estruturada para este estudo com base em dados coletados da plataforma *Bloomberg Professional*.

Esses dois fundos foram escolhidos em razão de, perante o portfólio de ativos administrados pelo Fundo Naval, serem os que apresentam os maiores prazos de investimento. Segundo a teoria de Sharpe (1963), quanto maior o prazo de investimento, melhor a confiabilidade do resultado, em virtude do tamanho da amostra analisada. Cabe ainda destacar a relevante parcela que representam perante o montante aplicado pelo Fundo Naval. Juntos representa cerca da metade de todo o Patrimônio Líquido investido pela Marinha. Já a carteira de Títulos do Tesouro Nacional foi escolhida, em virtude de, dentro do mercado de renda fixa, mais de 53% do *Market Share* ser ocupado por Títulos Públicos, bem como, se trata de uma modalidade de investimento de perfil conservador, ou seja, com baixo risco (BRASIL; AMBIMA, 2016).

Inicialmente, por ocasião da pesquisa bibliográfica, foram realizadas consultas ao conteúdo publicamente divulgado sobre o tema, especialmente leis, decretos, normas, livros, revistas e periódicos, com o intuito de alicerçar o referencial teórico deste estudo.

Posteriormente, foi realizada a coleta de dados em âmbito interno à Diretoria de Finanças da Marinha, responsável pela gestão do Fundo Naval, com a finalidade da obtenção dos dados relativos às aplicações nos dois fundos. Por meio do montante do Patrimônio Líquido de cada Fundo obtido no último dia útil de cada mês, foram calculados seus retornos mensais, entre o período de julho de 2014 e junho de 2016, de acordo com as instruções e procedimentos apresentados por Benninga (2008) e Minozzo e Giacomelli (2008).

Para cálculo do retorno e risco da carteira de Títulos do Tesouro Nacional, foram considerados os preços unitários, ao final de cada mês, de quatro títulos, sendo dois pré-fixados e dois pós-fixados, ambos com os prazos de vencimentos até o primeiro semestre de 2017. A opção por vencimentos próximos se deu em virtude de a Marinha necessitar de liquidez em seus investimentos, não imobilizando seu capital por mais de dois anos. Nesse contexto, optou-se por Letras de Tesouro Nacional (LTN)

com vencimentos em 01/01/2017 e 01/07/2017 e Notas do Tesouro Nacional série B Principal (NTN-B Principal) com vencimentos em 15/08/2016 e 15/05/2017. Obtidos os preços unitários, em consulta à plataforma *Bloomberg Professional*, para o mesmo período (de julho de 2014 e junho de 2016), foram calculados também os seus retornos. Entretanto, pelo fato de o Fundo Acanthus CEF e o Admiral BB se tratarem de carteiras de ativos, fez-se necessária uma composição desses quatro ativos, constituindo uma carteira de Títulos do Tesouro Nacional, para que houvesse uma comparação mais isonômica. Ou seja, uma avaliação entre carteiras e não entre carteiras e ativos isolados.

Por fim, com o intuito de aplicar o Índice de Sharpe (1966) para se emprender a análise comparativa das *performances* das carteiras e estabelecer uma relação entre retorno e risco, foram considerados o retorno médio mensal de cada carteira no período; os seus respectivos riscos, calculados pelo desvio padrão dos retornos mensais; e, como retorno do ativo livre de risco ou retorno do *benchmark*, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) ao mês.

O IPCA, obtido junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), foi escolhido como *benchmark*, pois é utilizado pelo Banco Central como índice oficial da inflação do país, ou seja, como referência para verificar se a meta estabelecida para a inflação está sendo cumprida (CARVALHO, 2011). A escolha desse *benchmark* permite entregar um ganho real ao investidor. Assim, para um portfólio estar remunerando a contento, seu retorno médio deve se sobrepor a inflação.

3. RESULTADOS

Diante da análise dos dados coletados, seguindo os parâmetros da metodologia apresentada, apresentam-se os retornos mensais para o período em análise. A tabela 1 relaciona os retornos mensais, em percentuais, no período em questão, dos Fundos Acanthus CEF e Admiral BB, administrados pela MB.

Tabela 1 - Retornos dos Fundos Admiral BB e Acanthus CEF

	ADMIRAL BB	ACANTHUS CEF
Jul/2014	0,9644%	0,9917%
Ago/2014	0,8802%	0,9023%
Set /2014	0,9116%	0,9464%
Out/2014	0,9825%	0,9921%
Nov/2014	0,8722%	0,8816%
Dez/2014	0,9936%	1,0037%
Jan/2015	0,9659%	0,9740%
Fev/2015	0,8521%	0,8638%
Mar/2015	1,0770%	1,0668%
Abr/2015	0,9858%	0,9909%
Mai/2015	1,0250%	1,0406%
Jun/2015	1,1100%	1,1105%
Jul/2015	1,2223%	1,2450%
Ago/2015	1,1586%	1,1473%
Set/2015	1,1546%	1,1347%
Out/2015	1,1386%	1,1629%
Nov/2015	1,0869%	1,1060%
Dez/2015	1,1969%	1,2091%
Jan/2016	0,9980%	1,1456%
Fev/2016	1,0316%	1,0522%
Mar/2016	0,7764%	1,6426%
Abr/2016	0,6043%	1,6046%
Mai/2016	0,7021%	1,5954%
Jun/2016	1,0547%	1,6582%

❑ **Fonte:** Elaborada pelos autores com base em dados obtidos na Diretoria de Finanças da Marinha

Considerando os dados do Fundo Admiral BB, ficou constatado que no período de julho de 2014 a junho de 2016, foi proporcionado o retorno médio mensal de 0,9894% com risco de 0,1536%. Por ocasião da análise dos dados do Fundo Acanthus CEF, ficou constatado que,

no mesmo período, proporcionou-se o retorno médio mensal de 1,1445%, com risco de 0,2409%.

Quanto aos Títulos do Tesouro Nacional escolhidos para comparativo (LTN 01/01/2017 e 01/07/2017 e NTN-B Principal 15/08/2016 e 15/05/2017), a Tabela 2 ilustra os seus respectivos retornos mensais em termos percentuais.

Tabela 2 - Retornos dos Títulos do Tesouro Nacional

	LTN 01/01/17	LTN 01/07/17	NTN-B 15/08/16	NTN-B 15/05/17
Jul/2014	1,1028%	1,2645%	0,8647%	0,7697%
Ago/2014	1,4483%	1,7957%	-1,6657%	1,6370%
Set/2014	-1,1300%	-1,6190%	-0,0300%	-1,2150%
Out/2014	1,1032%	1,1136%	0,9803%	1,9162%
Nov/2014	1,1278%	1,5091%	0,8093%	-1,7045%
Dez/2014	-0,2715%	-0,8085%	0,2296%	-0,2322%
Jan/2015	1,7765%	2,1521%	1,6101%	2,1301%
Fev/2015	0,3381%	0,1846%	-1,5972%	1,1817%
Mar/2015	0,2664%	0,0547%	1,4091%	0,8556%
Abr/2015	0,9424%	0,9949%	0,2663%	0,2769%
Mai/2015	1,4097%	1,6750%	2,2056%	-1,1061%
Jun/2015	-0,1876%	0,2298%	1,0969%	0,8637%
Jul/2015	1,8663%	1,3399%	1,5398%	1,7096%
Ago/2015	0,1702%	-0,6121%	-2,9085%	-0,0202%
Set/2015	-0,3300%	-1,2305%	1,5135%	1,3219%
Out/2015	1,3142%	1,2030%	1,9154%	1,4149%
Nov/2015	0,8245%	0,7253%	1,1363%	-1,3255%
Dez/2015	1,1030%	0,9361%	1,4356%	1,1764%
Jan/2016	2,4155%	3,1207%	2,1057%	2,3804%
Fev/2016	1,2761%	1,5800%	-1,6087%	1,4578%
Mar/2016	1,3496%	1,8834%	0,2795%	1,1509%
Abr/2016	1,0845%	1,6098%	1,5434%	1,0563%
Mai/2016	1,0394%	0,9496%	0,6776%	-2,0317%
Jun/2016	1,0692%	1,0037%	1,3106%	0,9352%

❑ **Fonte:** Elaborada pelos autores com base em dados obtidos na plataforma Bloomberg Professional

A partir dos dados individuais dos ativos, foram calculadas as médias mensais de retorno e risco da carteira como um todo, por meio da Matriz de Covariância (BEN-

NINGA, 2008; MINOZZO; GIACOMELLI, 2008) ilustrada pela Tabela 3, considerando uma distribuição igual dos quatro títulos dentro da carteira, ou seja, 25%.



Tabela 3 - Tabela de Covariância dos Retornos dos Títulos do Tesouro Nacional

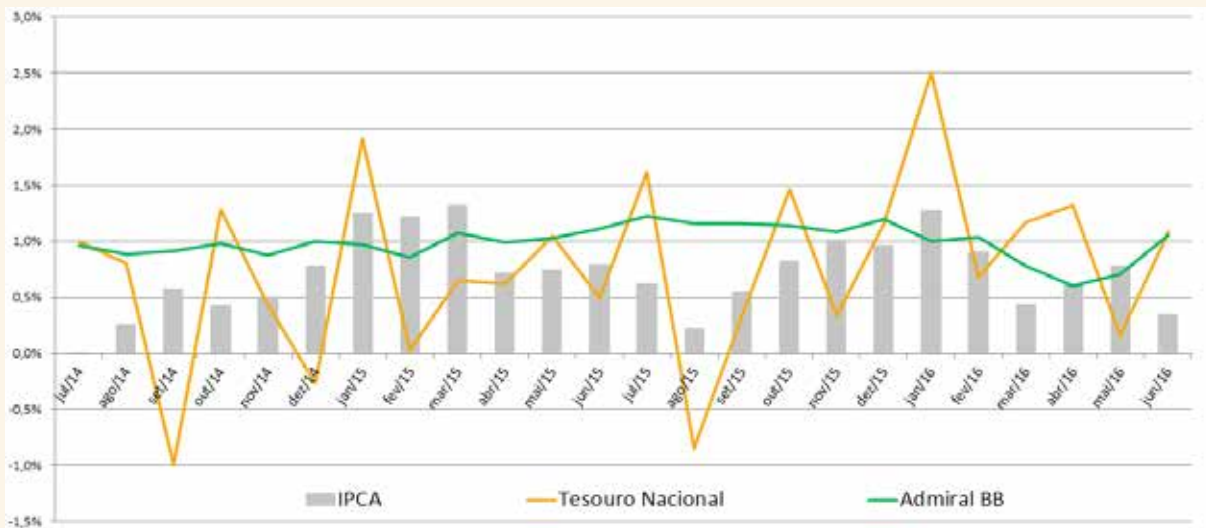
	LTN 01/01/17	LTN 01/07/17	NTN-B 15/08/16	NTN-B 15/05/17
LTN 01/01/17	0,000061534	0,000081367	0,000029860	0,000037377
LTN 01/07/17	0,000081367	0,000118657	0,000041356	0,000047581
NTN-B 15/08/16	0,000029860	0,000041356	0,000169734	0,000010861
NTN-B 15/05/17	0,000037377	0,000047581	0,000010861	0,000151077

Fonte: Elaborada pelos autores

Considerando os dados da carteira de Títulos do Tesouro Nacional, ficou constatado que no período de julho de 2014 a junho de 2016, foi proporcionado o retorno médio mensal de 0,7488% com risco de 0,7897%.

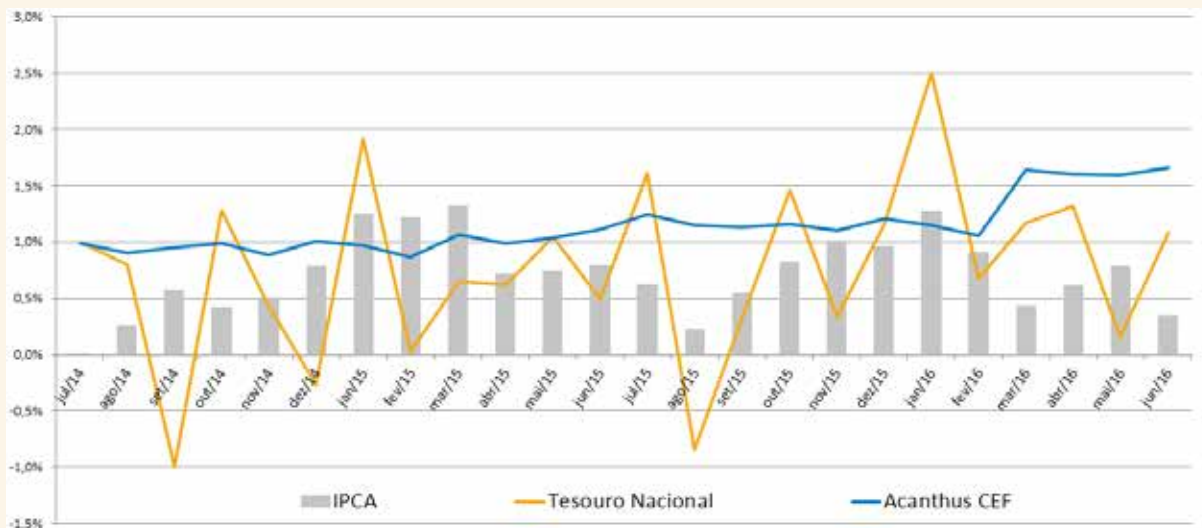
As Figuras abaixo ilustram o comparativo entre os retornos mensais do Fundo Admiral BB e da Carteira de Títulos do Tesouro Nacional (Figura 2) e entre os retornos mensais do Fundo Acanthus CEF e da Carteira de Títulos do Tesouro Nacional (Figura 3), em ambos os casos tomando-se como *benchmark* o IPCA.

Figura 2: Retornos mensais do Fundo Admiral BB e da Carteira de Títulos do Tesouro Nacional



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 3: Retornos mensais do Fundo Acanthus CEF e da Carteira de Títulos do Tesouro Nacional



□ Fonte: Elaborada pelos autores

Observa-se que, no período em questão, tanto os retornos do Fundo Admiral BB, quanto do Fundo Acanthus CEF seguiram uma tendência semelhante, cujos valores se apresentaram quase sempre acima do IPCA. Percebe-se, entretanto, uma pequena diferença a partir de fevereiro de 2016, quando o retorno do Fundo Acanthus CEF cresce e o retorno do Fundo Admiral BB decresce. Tal fato, fez com que, na gestão de ativos do Fundo Naval, ocorrem mudanças de estratégias de investimentos, com o remanejamento de parte do patrimônio líquido de um fundo para o outro.

Já na carteira de Títulos de Tesouro Nacional observa-se a sazonalidade de retornos muito mais evidente do que a dos Fundos administrados pela MB. Em alguns meses, percebe-se não somente retornos abaixo do IPCA, como também momentaneamente negativos.

De acordo com Orsetti (2011), o fato de ser classificado como ativo de renda fixa não significa que os preços e ta-

xas desses títulos não apresentem variação ao longo do tempo. Entretanto, segundo o mesmo autor, quando os títulos da carteira são “carregados” até a data de vencimento, recebe-se o valor correspondente à rentabilidade bruta pactuada no momento da compra. Assim, por exemplo, a rentabilidade negativa poderá ocorrer apenas nos casos de venda antecipada, isto é, caso se decida vender os títulos antes da data de vencimento (PEREIRA, 2015).

Com o intuito de sistematizar as informações apresentadas a respeito das três carteiras de investimentos analisadas, a Tabela 4 demonstra o comparativo de *performance* entre as mesmas, utilizando como ferramenta o Índice de Sharpe, baseado no modelo CAPM. Na fórmula empregada, apresentada no referencial teórico desse estudo, foram considerados a média e o risco dos retornos mensais da cada carteira e a média do IPCA ao mês, no período de julho de 2014 a junho de 2016, como ativo livre de risco ou *benchmark*.

Tabela 4 - Comparativo das performances das carteiras

Carteira	Retorno Médio	Risco	Ativo Livre de Risco	Índice de Sharpe
Fundo Admiral BB	0,9894%	0,1536%	0,7113%	1,8104
Fundo Acanthus CEF	1,1445%	0,2409%	0,7113%	1,7984
Títulos do Tesouro Nacional	0,7488%	0,7897%	0,7113%	0,0475

□ Fonte: Elaborada pelos autores

Diante da análise da Tabela 4, verifica-se que o Fundo Admiral BB apresentou o melhor Índice de Sharpe (1,8104), quando comparado às demais opções. Desse modo, este fundo obteve a melhor relação retorno / risco, isto é, a melhor *performance*. Em seguida, com índice bem próximo, o Fundo Acanthus CEF (1,7984), e por último, os Títulos do Tesouro Nacional (0,0475), com uma diferença considerável, cerca de 35 vezes menor do que os índices encontrados nos fundos exclusivos administrados pela MB.

Das carteiras consideradas, a carteira de Títulos do Tesouro Nacional foi a que apresentou o menor retorno médio mensal, entretanto, com o maior risco das três. Tais resultados demonstram a exceção à premissa tomada como parâmetro geral de que rentabilidade e risco são diretamente proporcionais, onde são esperados maiores retornos para aqueles investimentos de maiores riscos, e vice-versa. Por outro lado, comprovam o argumento de que a diversificação eficiente de ativos pode ser uma importante ferramenta para minimizar o risco e maximizar o retorno dos investimentos (MARKOWITZ *apud* ASSAF NETO, 2003), aduzindo ao velho dito popular colocado por Ross, Westerfield e Jaffe (2002) de nunca colocar todos os ovos na mesma cesta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou, entre três carteiras de investimentos em renda fixa, a que apresentou melhor *performance* em função do binômio risco x retorno, no período de julho de 2014 a junho de 2016. Para isso, utilizou-se a ferramenta de análise denominada Índice de Sharpe, baseada no modelo CAPM.

Das três carteiras analisadas, duas referem-se aos fundos exclusivos de longo prazo gerenciados pela Diretoria de Finanças da Marinha (Fundo Acanthus CEF e Fundo Admiral BB), e a terceira, estruturada para servir de parâmetro de comparação, a uma carteira composta por

Títulos do Tesouro Nacional. Tal comparativo teve como objetivo aferir se é relevante, para a MB, a diferença entre os desempenhos dos investimentos proporcionados por opções mais diversificadas no lugar de outras mais conservadoras. Os resultados encontrados apontaram que as carteiras com maiores Índices de Sharpe com uma modesta diferença entre si corresponderam ao Fundo Admiral BB (1,8104) e Fundo Acanthus CEF (1,7984). Em contrapartida, o índice obtido para a carteira de Títulos do Tesouro Nacional (0,0475) apresentou resultado consideravelmente inferior aos relativos às duas primeiras administradas pela Marinha. Tais números comprovam a premissa de que quanto maior a diversificação de ativos, maiores as chances de obtenção de melhores retornos a menores riscos, e que, nem sempre, opções tidas como conservadoras apresentam as melhores *performances*.

Deste modo, é possível afirmar que tem sido satisfatória a estratégia adotada pela MB na gestão de ativos do Fundo Naval, com a opção pela diversificação de seu portfólio, o que vem proporcionar eficazes resultados. Ademais, nessa vertente estratégica, seria interessante uma diversificação ainda maior dos investimentos, com a inclusão, até mesmo de ativos de renda variável, como sugerido por Santos (2015).

Ressalta-se que uma das principais limitações do Índice de Sharpe refere-se à dificuldade de projetar adequadamente seus parâmetros em um horizonte futuro. Segundo Ferreira e Costa (2016), na prática, a sua estimativa, por costumeiramente ser baseada em séries históricas e situações estáticas, supõe, conseqüentemente, que o desempenho passado é um bom previsor para o futuro, quando na verdade, retornos passados não são garantia de retornos futuros. Assim, objetivando estimativas futuras, ainda mais com a inclusão de ativos de alto risco, como renda variável, no portfólio de investimentos, aliado ao atual cenário de instabilidade político-econômica

no Brasil e a preocupação que deve sempre existir com a eficaz e eficiente gestão dos recursos públicos, sugere-se, para trabalhos subsequentes, a utilização, concomi-

tantemente ao indicador apresentado nesse estudo, de mais ferramentas e métodos estatísticos de projeção que permitam análises de outras potenciais variáveis.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Tulio G. **Otimização de carteiras de investimentos utilizando o modelo de Elton-Gruber**. Juiz de Fora, MG, 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2010_3_Tulio.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- AMBIMA, Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. **Boletim de Renda Fixa**. Jul. 2016. Disponível em: <http://portal.ambima.com.br/informacoes-tecnicas/boletins/renda-fixa/Documents/BoletimRF_201607.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2016.
- ARAÚJO, E. A. T., CASTRO E SILVA, W. A. Principais estudos, aplicações e achados do CAPM: um estudo da produção científica de 1997 a 2008. **Anais EBFIN**, 2010.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 5ª Ed. São Paulo. Atlas, 2003.
- BENNINGA, S. **Financial Modeling**. 3ª Ed. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press, 2008.
- BMF&BOVESPA. **Introdução ao Mercado de capitais**. São Paulo: BM&F Bovespa, 2010.
- _____. **Mercado e Títulos de Renda Fixa no Brasil**. Capítulo 4. São Paulo: BM&F Bovespa, 2012. Disponível em: <<https://educacional.bmfbovespa.com.br/documentos/APO-PQO-V2-completa.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- BRASIL. **Decreto nº 20.923, de 8 de janeiro de 1932**. Institui o Fundo Naval. Subsecretaria de Assuntos Jurídicos. Brasília, DF. Diário Oficial da União, 01 jan. 1932. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/fed/decret>>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- _____. **Decreto nº 46.429, de 4 de julho de 1959**. Aprova o Regulamento para o Fundo Naval. Subsecretaria de Assuntos Jurídicos. Brasília, DF. Diário Oficial da União, 16 jul. 1959. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios>>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- _____. Marinha do Brasil. Secretaria Geral da Marinha. SGM-301. **Normas sobre Administração Financeira e Contabilidade** (7ª Revisão). Brasília, DF, 2014.
- _____. Marinha do Brasil. Diretoria de Finanças da Marinha. **Diretrizes para operações do Fundo Naval**. Memorando nº 1, 2009.
- _____. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Conheça o Tesouro Direto**. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-conheca-o-tesouro-direto>>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- BRUNI, Adriano L. FAMA, Rubens. **Moderna Teoria de Portfólios**: É possível captar, na prática, os benefícios decorrentes da sua utilização? São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www.infnitaweb.com.br/albruni/artigos/a9901_BMF_MTP.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2016.
- CARVALHO, Henrique. **IPCA e IGP-M**. Dados históricos, Sazonalidade, Metas de Inflação no Brasil e muito mais... Fev. 2011. Disponível em: <<http://hcinvestimentos.com/2011/02/21/ipca-igpm-inflacao-historica/?hvid=NcSFP>>. Acesso em: 06 jun. 2016.
- CERBASI, Gustavo. **Investimentos Inteligentes**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2008.
- FERREIRA, Ernani C. COSTA, Stella R. R. A utilização do Índice de Sharpe como ferramenta para comparação de risco/retorno em fundos de investimento. **Revista Espacios**. Fev. 2016. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a16v37n15/16371526.html>>. Acesso em: 25 ago. 2016.
- FORCELINI, Tiago. A. B. BAGGIO, Daniel K. AGUDO, Luis F. CAMARGO, Bruna F. Análise dos Fundos de Investimentos de Renda Fixa do Banco do Brasil S.A. **Revista de Administração IMED**, 2014. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5061364.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas S.A. 2002.
- GOLDFAJN, Ilan. **Pronunciamento do Dr. Ilan Goldfajn na Sbatina do Senado Federal para Apreciação de sua Indicação ao Cargo de Presidente do Banco Central do Brasil**. Banco Central do Brasil. Brasília, DF, jun. 2016. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/apron/apres/Discurso_Sabatina_Ilan_Goldfajn.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2016.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor**: Séries Históricas. 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm>. Acesso em: 20 ago. 2016.
- MINOZZO, C. P.; GIACOMELLI, J. R.. Comparação de carteiras na fronteira eficiente utilizando multiplicadores de Lagrange. **Anais do XV SIMPEP**. Nov. de 2008.
- ORSETTI, Walmor. **Tipos de Título do Tesouro Direto**. 2011. Disponível em: <<http://sejainvestidor.blogspot.com.br/2011/01/tipos-de-titulos-do-tesouro-direto.html>>. Acesso em: 25 jun. 2016.
- OTRANTO, Luiz C. A. O aparelhamento da Marinha do Brasil para gestão financeira. **Revista da Intendência**. Edição anual. 2010.
- PEREIRA, Diogo. **Por que Ocorre Rentabilidade Negativa no Tesouro Direto?** 2015. Disponível em: <<http://viverdeinvestimento.com/tesouro-direto/rentabilidade-negativa>>. Acesso em: 01 ago. 2016.
- RASSIER, Leandro Hirt. Análise de retorno de fundos de renda fixa brasileiros através de indicadores de mercado. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

____. Leandro Hirt. **Conquiste sua liberdade financeira**: organize suas finanças e faça o seu dinheiro trabalhar para você. Rio de Janeiro. Elsevier, 2011.

ROSS, Stephen A. WESTERFIELD, Randolph W. JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira**. 2ª Ed. São Paulo. Atlas, 2002

SANTOS, Aline P. B. Faria dos. Montagem de uma carteira ótima para o Fundo Naval com base na teoria de alocação de ativos de Markowitz. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Cândido Mendes. Rio de Janeiro. 2015.

SHARPE, William F. A simplified model for portfolio analysis. **Management Science**, p. 277-293, 1963. Disponível em: <<https://analiseeffiecs.files.wordpress.com/2013/07/teoria-de-portafolio-sharpe-1.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2016.

____William F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **Journal of Finance**, v. 19, n. 3, p. 425- 442, 1964. Disponível em: <http://homepage.univie.ac.at/youchang.wu/sharpe_1964.pdf> Acesso em: 10 ago. 2016.

____William F. Mutual fund performance. **The Journal of Business**, v.39, n.1, p.119-138, jan. 1966. Disponível em: <http://finance.martinsewell.com/fund-performance/Sharpe_1966.pdf> Acesso em: 10 ago. 2016.

TAVARES, Fredy. **Fundos parecem todos iguais**. Como escolher? 2012. Disponível em:< <http://www.ibcpf.org.br/PlanejamentoFinanceiro/Artigo/217>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

VARGA, Gyorgy. Índice de Sharpe e outros Indicadores de Performance Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, 2001 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552001000300011&script=sci_arttext&tIng=es> Acesso em: 10 jul. 2016.

VINOD, H. D.; MOREY, M. R. A "Double" Sharpe ratio. Em: LEE, C. F (Ed.). **Advances in Investment Analysis and Portfolio Management**. New York: JAI-Elsevier Science, vol. 8, pp. 57-65. 2001

ZANINI, Francisco A. M.; FIGUEIREDO, Antônio Carlos. As teorias de carteira de Markowitz e de Sharpe: uma aplicação no mercado de ações entre julho/1995 e jun/2000. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, n. 2, v. 6, 2005.

Como citar este documento:

JESUS, L. H. C. de; PADOVANI, F.. Análise de Investimentos em Renda Fixa à luz do Índice de Sharpe: Um estudo aplicado ao Fundo Naval. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 25 - 37, jan./dez. 2017.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.4322/pagmar.2446-4791.2016.003>

Recebido em 30JUN2016. Última versão recebida em 03SET2016. Aprovado em 27OUT2016.

Avaliado pelo sistema *Triple Review*: a) *Desk Review* pelo Editor-Chefe; e b) *Double Blind Review* (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.



BANCO DO BRASIL



UMA ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DE RISCOS EM ORGANIZAÇÕES MILITARES

Alexandre Francisco Tochetto Botelho da Silva

Capitão de Corveta (IM). Encarregado da Divisão de Normas Técnicas da Diretoria de Finanças da Marinha (DFM). Mestre em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ). E-mail: tochetto@marinha.mil.br

Gecilda Esteves da Silva

Professora de Contabilidade Pública na Escola de Contas e Gestão do TCE-RJ. Doutoranda em Administração Pública (Unigranrio). E-mail: gesteves.socialrj@gmail.com

Luiz Sérgio Carvalho de Mello

Capitão-Tenente (IM). Ajudante da Divisão de Normas Técnicas da Diretoria de Finanças da Marinha (DFM). Especialista em Gestão Pública (UFRJ/CIANB). E-mail: sergio.mello@marinha.mil.br

Frederico Antônio Azevedo de Carvalho

Professor Associado do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ). Doutor em Ciências Econômicas (Universidade Católica de Louvain). E-mail: fdecarv@gmail.com

Ana Carolina Pimentel Duarte da Fonseca

Professora Associada do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ). Doutora em Administração (COPPEAD/UFRJ). E-mail: anafonseca@facc.ufrj.br

RESUMO

Em meio ao esforço de convergência a padrões internacionais de Contabilidade, a gestão pública vem abarcando metodologias baseadas em pressupostos do *Management* entre elas os Princípios do *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)*, conforme determinação do Tribunal de Contas da União (TCU). Apesar de essas metodologias se distanciarem do Modelo Burocrático, em alguns órgãos públicos, os traços burocráticos ainda são verificados, caracterizando um conflito. Este trabalho constitui

ABSTRACT

Amidst the effort to converge to international accounting standards, public management has been encompassing methodologies based on the assumptions of Management, including the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) Principles, as determined by the Court Union Accounts. Although these methodologies distance themselves from the Bureaucratic Model, in some public agencies, bureaucratic features are still verified, characterizing a conflict. This work constitutes an investigation of

uma investigação da interação entre: (1) princípios do COSO, referentes à Avaliação de Riscos, e (2) características culturais de Organizações Militares. A metodologia usada neste artigo envolve o uso de questionários e entrevistas nos níveis: Estratégico, de Supervisão e Operacional, em organizações Militares. Os resultados das análises sugerem que, do ponto de vista cultural, há indícios de distinções entre os profissionais das áreas estratégicas e os demais membros das unidades investigadas. No geral, conclui-se, ainda, que existem sinais de afastamento das condições ideais aos preceitos do COSO, implícitos nas recomendações do TCU.

Palavras-chave: Controle Interno; Gestão Pública; Cultura Organizacional.

the interaction between: (1) COSO principles, concerning Risk Assessment, and (2) Cultural characteristics of Military Organizations. The methodology used in this article involves the use of questionnaires and interviews at the levels: Strategic, Supervisory and Operational, in Military Organizations. The results of the analyzes suggest that, from the cultural point of view, there are indications of distinctions between professionals in the strategic areas and the other members of the units investigated. In general, it is also concluded that there are signs of a departure from the ideal conditions to the COSO precepts implicit in the recommendations of the Court Union Accounts.

Keywords: Internal Control; Public Management; Organizational Culture.

1. INTRODUÇÃO

A partir dos anos de 1980, houve uma disseminação mundial generalizada do *Management* (sistema gerencial dos Estados Unidos da América). Simultaneamente, ocorrem transformações no campo econômico e empresarial, derivadas da globalização e da flexibilização dos modelos de produção. Tais mudanças afetam a esfera ético-política, pois consolidam um novo conjunto de valores e comportamentos que sustentam a chamada “cultura do *Management*”. Esse novo código de conduta visa à eficiência e ao sucesso, e molda a linguagem e as atividades dos indivíduos e organizações (WOOD JR; DE PAULA, 2006, p. 92).

Nesse contexto, o *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) ganhou notoriedade, fruto da preocupação de organizações norte-americanas, após fraudes em relatórios financeiros de algumas companhias. O propósito da instituição é fornecer liderança de pensamento em estruturas abrangentes e diretrizes sobre controles internos, gerenciamento de riscos e fraude, para aprimorar a performance e supervisão organizacional (COSO, 2013).

A partir de 2008, com incentivo do Tribunal de Contas da União (TCU), órgão de Controle Externo, a Administração Pública Brasileira passa a convergir seus controles internos às orientações disseminadas pelo COSO (WANDERLEY, 2011, p. 164). Entretanto, alguns instrumentos da teoria Burocrática ainda predominam em boa parte do setor público, inclusive nas unidades militares. Dessa forma, características da cultura militar podem represen-

tar resistências ao processo de modernização da gestão, demandando adaptações para lidar com esses conflitos (FAVERO, 2010, p. iii).

A proposta para o modelo gerencial brasileiro vem se fundamentando em valores implícitos no *Management*. Mesmo que essa escolha seja revestida de argumentos puramente racionais, indicando que os instrumentos gerenciais poderiam ser empregados em qualquer contexto, de fato, eles se confundem com os da cultura norte-americana (FONSECA, 2010, p. 203-204).

O COSO teve suas origens na cultura norte-americana, partindo de pressupostos diferentes dos encontrados no Brasil. Nesse sentido, este trabalho buscou investigar como o processo de Avaliação de Riscos, um dos componentes de Controle Interno do Método COSO, é compatível com a Cultura Organizacional em Organizações Militares.

As análises observaram duas dimensões culturais identificadas em Hofstede (1997), que caracterizam as organizações militares: Distância Hierárquica (ou de Poder) e o Controle da Incerteza. Para o alcance dos objetivos pretendidos neste trabalho, como delimitação de pesquisa, escolheu-se analisar o componente de Controle Interno Avaliação de Riscos em Organizações Militares.

De fato, como problema atual, a fraude corporativa recebe atenção por ser significativa para a economia dos países (CONDÉ; QUINTAL; LEAL, 2015, p. 22). Com isso, é crescente a atuação dos órgãos de controle na Administração Pública do Brasil (ALVES JR, 2010, p. 3). Contudo, a cultura das organizações pode implicar distinções rele-

vantes na interpretação, por exemplo, dos princípios do Método COSO, entre os responsáveis pelas informações que são colocadas a público.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

► 2.1. O Método COSO

Ao definir o risco como a possibilidade que um evento ocorra e afete de modo adverso o alcance dos objetivos da entidade, a primeira obra do COSO (COSO I) introduziu a noção de que o Controle Interno deve ser usado como ferramenta ao monitoramento dessa questão (CARVALHO NETO, 2009, p. 9). Ela contém critérios práticos e mundialmente aceitos, para o estabelecimento de controles e avaliação de sua efetividade, com foco na proteção contra riscos (COSO, 2013, p. 1).

Em síntese, o COSO I presunha que, para uma organização possuir bons controles internos, devem ser compreendidos cinco elementos essenciais, que interagem entre si de forma multidirecional. Eles são os chamados componentes do Controle Interno, quais sejam: Ambiente de Controle; Avaliação de Riscos; Atividades de Controle; Informação e Comunicação; e Monitoramento (DEROZA, 2004, p. 18).

Dessa forma, os controles internos não mais deviam ser dirigidos apenas para os riscos de origem ou natureza financeira ou, mesmo, para os que são vinculados aos resultados escriturais. O papel do controle interno foi, assim, ampliado e reconhecido como um instrumento de gerenciamento de riscos indispensável à governança corporativa (CARVALHO NETO, 2009, p. 9).

Em 2001, com apoio da *Pricewaterhouse Coopers*, o COSO detectou a necessidade de criar uma estratégia de “gestão do risco” (SILVA, 2009, p. 20). Assim, em 2004, surge o COSO II ou *COSO Enterprise Risk Management (ERM) - Integrated Framework* (Gerenciamento de Riscos Corporativos - Estrutura Integrada) (COSO, 2007, p. 1). Dessa forma, o componente “Avaliação de Riscos” do COSO I, foi substituído por outros quatro componentes (OLKOWSKI, 2011, p. 19). Essa segunda obra está em vigor, mas não substituiu a primeira.

Frente à nova conjuntura a que estão submetidas as organizações, em 15 de dezembro de 2014, o COSO I foi, então, atualizado, surgindo o COSO III, com 17 princípios básicos. Houve maior busca pela transparência e responsabilidade para a integridade dos Controles Internos que

suportam as decisões corporativas e de governança das organizações. A nova obra contempla todos os aspectos bem sucedidos da primeira, porém, com ajustes ao cenário atual (COSO, 2015).

► 2.2. O Componente de Controle Interno: Avaliação de Riscos

O COSO conceitua “risco” como a possibilidade de ocorrência de evento que afete adversamente a realização dos “objetivos organizacionais”. A “avaliação de riscos” envolve, dessa maneira, um processo dinâmico e iterativo, para permitir a “identificação e a avaliação dos riscos” ao alcance desses objetivos. Do mesmo modo, o risco de não alcançá-los é considerado em relação às tolerâncias estabelecidas. Dessa forma, esse componente do controle interno deve estabelecer a base para determinar a maneira como o risco é gerenciado (COSO, 2013, p. 7).

Organizações bem sucedidas e estruturadas não aceitam passivamente os riscos. Inserem no cotidiano medidas pró-ativas, buscando mitigar, compartilhar e controlá-los, de modo que o curso de suas operações não sofra influências negativas. Essas iniciativas permitem que uma organização se prepare para reagir a situações inesperadas e a não-conformidades, que poderão impactá-la (WANDERLEY, 2011, p. 74).

Identificam-se os princípios do COSO para Avaliação de Riscos numa organização como:

- (a) especificar objetivos claros para permitir identificar e avaliar os riscos associados;
- (b) identificar o risco em todos os setores, analisando-o para determinar a forma de gerenciá-lo;
- (c) considerar o potencial para fraudes nas avaliações; e
- (d) observar mudanças que poderiam afetar, significativamente, o Controle Interno (COSO, 2013).

O COSO prescreve que se deve considerar, ainda, a adequação dos objetivos à entidade. No caso, a avaliação de riscos requer, inclusive, que sejam considerados os impactos das possíveis mudanças no ambiente externo. Além disso, existe a necessidade de que a análise seja realizada dentro do próprio modelo de negócio da organização. Caso contrário, o controle interno poderá se tornar ineficaz, independente do quão estruturados sejam os seus componentes (COSO, 2013, p. 7).

2.3. O Controle Interno na Marinha do Brasil

Alinhado ao Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal (SCIPF), o Sistema de Controle Interno da Marinha do Brasil (SCIMB) foi criado para reduzir incorreções nos processos, através da realização de orientações tempestivas ao pessoal. Além disso, sua estrutura (Quadro 1) busca proporcionar proximidade entre as Unidades Jurisdicionadas (UJ) e respectivos membros do SCIMB (ALVES JR., 2010, p. 34-35).

Quadro 1: Órgãos componentes do SCIMB e suas respectivas atribuições

MEMBRO DO SCIMB	ATRIBUIÇÃO EXERCIDA
Conselho Financeiro e Administrativo da Marinha (COFAMAR)	Exerce o mais elevado nível de controle da execução físico-financeira, possuindo como propósito assessorar o Comandante da Marinha nos assuntos administrativos e financeiros da MB.
Secretaria Geral da Marinha (SGM)	Supervisiona o planejamento orçamentário, de programação e execução financeira, orçamentária e patrimonial e Controle Interno.
Diretoria de Gestão Orçamentária da Marinha (DGOM)	Exerce as atividades de Programação Orçamentária.
Diretoria de Finanças da Marinha (DFM)	Exerce as atividades de Programação Financeira e Contabilidade, evidenciando a execução financeira, orçamentária e patrimonial.
Centro de Controle Interno da Marinha (CCIMAR)	Exerce as atividades de Auditoria, Análise e Apresentação de Contas.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da SGM-601 (BRASIL, 2014, p. 1-2).

No âmbito da MB, a tarefa de “órgão de controle interno” é desempenhada pelo CCIMAR. Seu propósito é conduzir os controles internos das demais unidades da organização, através das atividades de Auditoria, Análise e Apresentação de Contas, que, posteriormente, são julgadas e aprovadas pelo TCU, órgão de controle externo do Governo Federal (ALENCAR, 2014, p. 41).

Através das mudanças introduzidas pelo Governo Federal, as atividades de Controle Interno evoluíram da mera fiscalização para a inclusão de julgamentos quanto à eficiência, eficácia, efetividade e economicidade. Dessa forma, a SGM, como unidade reguladora na MB, organizou-se para atender às demandas da Controladoria-Geral da União, Secretaria de Controle Interno do Ministério da Defesa e do Tribunal de Contas da União (ALVES JR., 2010, p. 36).

Nesse sentido, as normas sobre auditoria, análise e apresentação de contas na Marinha (SGM-601), editadas pela SGM, vem acompanhando as mudanças propostas pelo Governo Federal. Desde a primeira edição, o normativo passou por cinco revisões, encontrando-se a última publicação em vigor a partir de 2014 (BRASIL, 2014, p. II).

Esse processo de evolução normativa para o estabelecimento de controles internos, com base nos princípios do COSO, disseminados pelo Governo Federal, quando analisados sob a ótica das dimensões culturais do Controle de Incertezas e da Distância Hierárquica, pode revelar algumas peculiaridades na forma como a instituição avalia seus riscos, conforme se buscou evidenciar adiante.

2.4. Impacto das configurações de Controle da Incerteza e Distância do Poder

No que se refere às Culturas Nacionais, através de dados empíricos da *International Business Machines* (IBM) em 50 países, foram estabelecidas, de forma empírica, categorias de problemas comuns a todas as sociedades, que correspondem às “dimensões culturais”. O Controle da Incerteza e a Distância de Poder são dimensões que têm particular influência sobre a maneira como se enxergam as organizações de uma nacionalidade. Logo, poderão indicar o modo mais apropriado de resolver problemas organizacionais num país, incluindo-se, aí, os riscos (HOFSTEDE, 1997).

Nesse contexto, dependendo das escolhas para criação de uma organização, diferentes configurações podem ser desenhadas. A Cultura Brasileira e a dos Estados Unidos (EUA), observadas sob as dimensões culturais mencionadas, possuem um relativo antagonismo. No Brasil, observa-se elevado distanciamento hierárquico e grande fuga de incertezas. Em grau relativo, ocorre exatamente ao contrário nos EUA (origem do Método COSO), onde existem índices moderadamente elevados das duas dimensões.

O Quadro 2 expressa a relação entre quatro tipos de estrutura organizacional propostos por Hofstede (1997), considerando as dimensões Controle de Incerteza e Distância do Poder:

Quadro 2: Configurações básicas para Distância de Poder e Controle da Incerteza

<p>MERCADO</p> <p>Distância de Poder BAIXA</p> <p>X</p> <p>Controle da Incerteza BAIXO</p>	<p>FAMÍLIA</p> <p>Distância de Poder ALTA</p> <p>X</p> <p>Controle da Incerteza BAIXO</p>
<p>MÁQUINA</p> <p>Distância de Poder BAIXA</p> <p>X</p> <p>Controle da Incerteza ALTO</p>	<p>PIRÂMIDE</p> <p>Distância de Poder ALTA</p> <p>X</p> <p>Controle da Incerteza ALTO</p>

❑ **Fonte:** Adaptada de Hofstede (1997, p. 167).

Em Hofstede (1997), esses quatro tipos de estrutura organizacional foram relacionados com as configurações para estruturas organizacionais propostas por Mintzberg (2009), considerando ainda uma específica, como resultante das demais, apresentando o EUA como o país típico para exemplificá-la, conforme descrito a seguir:

- a) Pirâmide de pessoas (Pirâmide) - "Burocracia total": órgão-chave é a tecnoestrutura (pessoas em órgão de *staff* que fornecem as ideias) e o mecanismo de coordenação é a standardização dos processos de trabalho (especificação do conteúdo do trabalho);
- b) Máquina bem azeitada (Máquina) - "Burocracia profissional": órgão-chave é o núcleo operacional (pessoas que se encarregam da produção) e o mecanismo de coordenação é a standardização das competências (especificação do nível de formação necessária para o trabalho);
- c) Mercado - "Adocracia": órgão-chave são funções de suporte (pessoas que asseguram os serviços), muitas vezes acompanhadas pelo núcleo operacional, e o mecanismo de coordenação é o ajustamento mútuo (de pessoas através de comunicação informal);

d) Família - "Estrutura simples": órgão-chave é o núcleo estratégico (direção geral) e o mecanismo de coordenação é a supervisão direta (através de um superior hierárquico); e

e) EUA - composição particular, enquadrada numa posição intermediária entre as duas dimensões culturais. O país típico, segundo o pesquisador, para ilustrar esta forma de organização é os Estados Unidos. Nele, encontram-se elementos de todas as configurações anteriormente citadas. Essa configuração caracteriza a "Estrutura divisional", onde o órgão-chave é a linha média (hierarquia situada entre os núcleos Estratégico e Operacional) e o mecanismo de coordenação é a standardização dos resultados (especificação dos resultados desejados) (HOFSTED, 1997, p. 180).

Assim, quanto às implicações do Controle da Incerteza e da Distância de Poder, as condições ideais para o emprego do Método COSO sugerem o emprego de estruturas divisionais, enquanto que nas organizações brasileiras a estrutura mais encontrada é a burocracia total.

A partir do referencial apresentado, foi estabelecida uma metodologia particular para esta pesquisa, conforme disposto a seguir.

3. METODOLOGIA

► 3.1. Caracterização da pesquisa, coleta de dados e instrumentos

Em razão da busca por um conhecimento profundo do assunto tratado, pela investigação com exclusividade sobre organizações militares, este trabalho constitui caso único, apesar de abordar múltiplas unidades na instituição (YIN, 2010). Quanto à análise dos dados, esta pesquisa é de natureza qualitativa (GIL, 2002, p. 41).

A primeira etapa da coleta de dados consistiu numa pesquisa bibliográfica e documental. Foram consultadas fontes ostensivas, ou seja, de livre consulta ao público geral, por meio da internet, consulta a trabalhos acadêmicos, artigos de periódicos e documentos disponibilizados pelo TCU. Em seguida, considerando-se que, para cada um dos Princípios do COSO na Avaliação de Riscos, são relacionadas implicações de alto ou baixo índice de Controle de Incerteza e Distância de Poder, houve uma busca em campo, com o uso de notas, entrevistas e questionários em três níveis:

- **Nível Estratégico:** profissionais gestores de funções vitais em suas unidades, observando-se apenas Oficiais para essa classe de respondentes;

- **Nível de Supervisão:** supervisores, observando-se, em sua maioria, Suboficiais ou Sargentos para essa classe de respondentes; e

- **Nível Operacional:** operadores, observando-se, em sua maioria, Cabos ou Marinheiros para essa classe de respondentes.

O modelo de questionário foi construído com assertivas, onde o respondente indicou seu nível de concordância (de 1 a 5) e uma questão aberta. Houve aplicação de questionários apenas na impossibilidade das entrevistas. Entretanto, não há diferenças entre os instrumentos de coleta de dados. As notas de campo foram utilizadas para todas as unidades que responderam aos pedidos de questionários/entrevistas, registrando-se nelas algum indicativo de aspectos inerentes às dimensões culturais analisadas, através da observação participante deste autor, membro da instituição em análise (MOREIRA, 2004, p. 51).

Para a realização das entrevistas, foram agendadas visitas prévias com cada um dos respondentes em seus respectivos ambientes de trabalho, durante os meses de novembro e dezembro de 2015. Todos os participantes receberam maiores esclarecimentos sobre o objetivo da

pesquisa em tela, bem como foi reafirmado o anonimato quanto à identificação das informações recebidas.

Os respondentes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Assim, houve a anuência para que fossem utilizados os dados obtidos para a realização do presente trabalho. As gravações foram transcritas e analisadas, em conjunto com os dados dos questionários e das entrevistas que não puderam ser gravadas, segundo o método de análise de conteúdo (BARDIN, 1977, p. 42).

Cabe registrar, ainda, que a identidade de pessoas, locais e a confidencialidade das informações foram protegidos contra exposição, pelo anonimato, garantindo-se privacidade aos consultados e o respeito aos atributos éticos exigidos pelo trabalho científico. Assim, houve preocupação de evitar prejuízos ou constrangimentos pelos resultados do presente artigo (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 147).

► 3.2. Tratamento dos Dados

Como houve uma abordagem qualitativa, os indicadores quantitativos aplicados no tratamento dos dados obtidos seguiram uma estratégia coerente, segundo o uso da análise de conteúdo. Essa metodologia pode ser definida como um conjunto de técnicas para análises das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção destas (BARDIN, 1977, p. 42).

O material com as descrições de cada entrevista foi organizado, com objetivo de facilitar a classificação, de acordo com os três níveis hierárquicos consultados e as dimensões culturais sob análise nesta pesquisa. Desse modo, finalmente, foi realizada a interpretação das respostas objetivas dadas às afirmativas propostas no questionário, das eventuais justificativas em cada assertiva e da resposta à questão aberta.

O questionário foi elaborado de modo que as respostas afirmativas, quando se concorda com as assertivas apresentadas, indicaram elevados níveis de Controle da Incerteza e Distância de Poder, respectivamente, na sequência das questões (pontuação mais alta). Em contraponto, ao responder negativamente, o que representa discordância com cada questão apresentada, a indicação é contrária (pontuação mais baixa). Assim, a partir dessa construção de pesquisa, o tratamento dos dados ficou mais simples,

permitindo estabelecer diferenças entre as Organizações Militares analisadas através dessas dimensões culturais.

No Estudo de Caso, pelo uso de diferentes fontes de dados, como documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observações participantes e até artefatos físicos, caracteriza-se uma vantagem ao pesquisador. Dessa maneira, pela triangulação dos dados, os potenciais problemas foram minimizados pelas várias avaliações, de múltiplas origens, sobre um mesmo fenômeno (YIN, 2010, pp. 142-144).

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

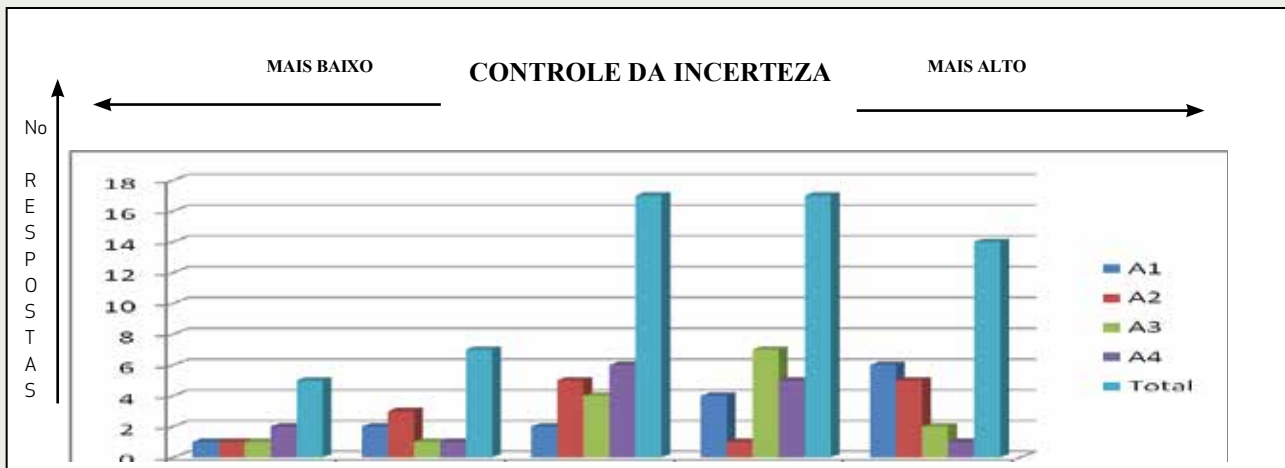
Analisados os resultados em cada nível hierárquico selecionado, observou-se que, no geral, as avaliações dos profissionais para cada assertiva do instrumento de pesquisa foram muito semelhantes. Em decorrência das relevantes similaridades identificadas para nos três níveis hierárquicos das unidades investigadas, verifica-se

um atributo indicativo de “Cultura Organizacional Forte” (HOFSTEDE, 1997).

Conforme consta no referencial teórico desta obra, o Método COSO encontra condições mais favoráveis de emprego em culturas com traços semelhantes a dos EUA, cujos modelos organizacionais preferidos se associam à “Estrutura Divisional”, onde o órgão-chave está na linha média (profissionais de Supervisão) e o mecanismo de coordenação se constitui na standardização de resultados (HOFSTEDE, 1997, p. 178). A partir desta observação, a análise se concentrou na identificação das características culturais da Força, sob a ótica das dimensões de Controle da Incerteza e Distância de Poder e segundo a percepção dos respondentes da pesquisa.

As primeiras quatro assertivas estabelecidas no questionário (de A1 a A4) correspondem, à sondagem da dimensão cultural do Controle da Incerteza. Pela percepção geral dos respondentes, que compuseram as notas atribuídas em cada questão proposta, construiu-se o panorama a seguir (Figura 1):

Figura 1: Percepção geral das unidades das Organizações Militares para o Controle da Incerteza



Nessa sondagem, para cada assertiva, o respondente indica um valor na escala de 1 a 5, segundo sua percepção, considerando-se o seguinte:

(Nota 1) Totalmente inválida: o conteúdo da afirmativa é integralmente não observado na Organização Militar.

(Nota 2) Parcialmente inválida: o conteúdo é parcialmente observado, porém, em sua minoria.

(Nota 3) Neutra: não há como avaliar se o conteúdo da afirmativa é ou não observado.

(Nota 4) Parcialmente válida: o conteúdo é parcialmente observado, porém, em sua maioria.

(Nota 5) Totalmente válida: o conteúdo da afirmativa é integralmente observado.

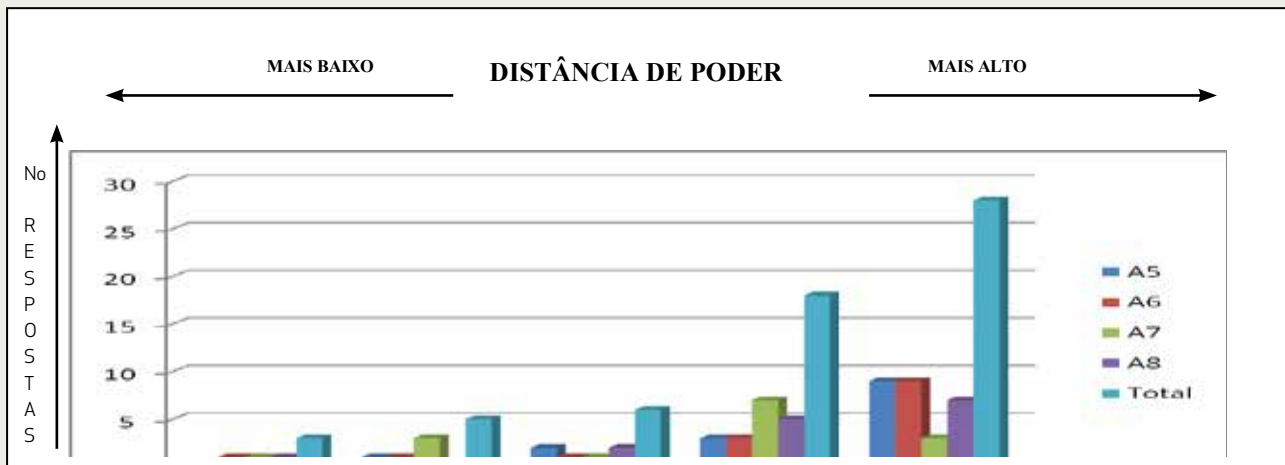
☐ Fonte: Elaborada pelos autores.



Desconsiderando-se a última questão (pergunta aberta), as assertivas seguintes (de A5 a A8) correspondem, ao Distanciamento Hierárquico. Pela percepção dos res-

pondentes para essa dimensão cultural, construiu-se o panorama a seguir (Figura 2):

Figura 2: Percepção geral das unidades das Organizações Militares para a Distância de Poder



❑ **Fonte:** Elaborada pelos autores.

Como se observa na Figura 1, o maior número de respostas sugere índice elevado de Controle da Incerteza. Na Figura 2, de modo ainda mais evidente, observa-se que as indicações tendem para uma alta Distância de Poder. Dessa forma, em ambas as dimensões culturais são identificados indícios de altos níveis, observados pela percepção dos profissionais das Organizações Militares em estudo.

As respostas abertas apontaram indícios de uma percepção de insegurança para o bom desempenho de algumas tarefas, como no caso dos processos envolvidos nos controles internos.

A transcrição indica um reflexo de alta Distância de Poder, pela insegurança de dizer que não faz um procedimento. Refletindo um elevado Controle de Incerteza, houve significativa frequência de respondentes que sugeriram mais qualificação do pessoal para a melhoria do Controle Interno nas Organizações Militares em estudo, o que pode indicar uma aparente preocupação face a novos desafios impostos, por exemplo, pelo Governo Federal ou pelo TCU. Logo, há indícios de características de culturas com grande fuga de incertezas (HOFSTEDE, 1997, p. 161).

Observou-se que as sugestões dos respondentes para a melhoria dos controles internos nas Organizações Militares em pauta vão no sentido de reduzir as incertezas, como a indicação de necessidades de “melhorar a comunicação”, para que algumas orientações sejam interpretadas adequadamente e sejam desenvolvidas com o sucesso desejado.

Houve, ainda, um conjunto de respondentes que sugeriu a criação de uma norma geral, onde fossem previstas todas as possíveis situações que envolvessem os processos do Controle Interno nas Organizações Militares. E, no mesmo sentido, um respondente defendeu a criação de um sistema informatizado, onde todos os controles internos pudessem ocorrer em via digital, eliminando-se ambiguidades em julgamentos, de acordo com as declarações expressas a seguir:

Sou a favor da criação de um sistema informatizado, onde todos os controles internos pudessem ocorrer em via digital, eliminando-se ambiguidades em julgamentos (RESPONDENTE S15).

Logo, há indícios de que essas unidades apresentam aspectos das culturas tipo “Pirâmide”. Elas têm preferên-

cia pela “Burocracia total”, onde o órgão-chave é a tecno-estrutura (pessoas em órgão de *staff* que fornecem as ideias) e o mecanismo de coordenação é a standardização dos processos de trabalho (especificação do conteúdo do trabalho). A despeito, para o Método COSO, há condições mais favoráveis de emprego em culturas com traços semelhantes a dos EUA, onde a configuração básica das organizações caracteriza a “Estrutura divisional”, com o órgão-chave sendo a linha média (hierarquia situada entre os núcleos Estratégico e Operacional) e o mecanismo de coordenação é a standardização dos resultados (especificação dos resultados desejados) (HOFSTEDE, 1997, p. 178).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises deste trabalho, observa-se que as Organizações Militares em pauta possuem um nível de moderadamente alto Controle da Incerteza e uma elevada Distância Hierárquica, condições culturais que não são as ideais para a implantação do Método COSO em suas características originais.

Dessa forma, do ponto de vista cultural e especialmente quanto ao processo de Avaliação de Riscos, um dos cinco componentes do Controle Interno, são necessárias estratégias para criar condições favoráveis à implantação do Método COSO, implícito nas recomendações do TCU. Nesse sentido, conclui-se que há necessidade de adaptações na metodologia de emprego dos Princípios do COSO, reduzindo a percepção de forte Controle da Incerteza e elevada Distância de Poder, através de medidas como melhorias na comunicação e mais preparo dos profissionais, em especial, os do Nível de Supervisão (Linha Média), o que possibilitaria o alcance de condições mais semelhantes às observadas pelas organizações norte-americanas.

Pela complexidade inerente ao setor público brasileiro, uma vez que suas instituições não operam com estru-

ras comuns e tamanho padrão, os conceitos adotados pelo Brasil no processo de Reforma do Estado continuam em sedimentação. Estima-se que transformações significativas na Cultura Organizacional das instituições públicas serão percebidas apenas após algum tempo. Dessa forma, espera-se que, com as necessárias adaptações na metodologia de emprego, o Método COSO, implícito nas orientações do TCU, sejam absorvidos paulatinamente.

Destaca-se, assim, que este estudo também buscou investigar os motivos que geraram divergências entre o ideal almejado pelo Governo Federal e a realidade dos controles internos das Organizações Militares em pauta, influenciados pela Cultura Organizacional. Dessa forma, do ponto de vista cultural, foram observados indícios de afastamento das características ideais para a disseminação e emprego dos princípios do COSO no processo de Avaliação de Riscos, o que representa um desafio institucional a ser desbravado, pela aparente necessidade de adaptar o instrumento (Método COSO) à instituição.

Como sugestão para pesquisas futuras, que abordem o estudo de culturas, o Método COSO e o Controle Interno no setor público brasileiro, recomenda-se a repetição das análises do presente estudo, sob circunstâncias diferentes, como: outros componentes da estrutura dos Sistemas de Controle Interno estabelecidas no Método COSO; e análise de outras dimensões culturais nas organizações, incluindo-se a possibilidade de existência de subculturas.

Acredita-se que o presente artigo tenha alcançado o objetivo pretendido e constitua relevante contribuição para construção do saber nas Ciências Contábeis, notadamente, nas áreas de Controle Gerencial e Gestão Pública. Dessa forma, espera-se que este trabalho possa inspirar outros pesquisadores a ampliar o arcabouço de conhecimentos sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Cícero Oliveira de. Excelência na Gestão Pública: a contribuição do Controle Interno da Marinha do Brasil. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Contábeis) – FACC, UFRJ, Rio de Janeiro, 2014.

ALVES JR, Almir. Sistema de Controle da Administração Federal: Interação da Unidade Setorial de Controle Interno da Marinha do Brasil (MB) com a Controladoria-Geral da União (CGU) e com o Tribunal de Contas da União (TCU). **Monografia** (Curso de Política e Estratégia Marítimas). Escola de Guerra Naval (EGN), Rio de Janeiro, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. Secretaria Geral da Marinha (SGM). **SGM - 601**: Normas sobre Auditoria, Análise e Apresentação de Contas na Marinha. Brasília, 2014.

_____. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Relatório de Gestão do Exercício de 2014**. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/publicacoes-institucionais/relatorios/relatorios-de-gestao.htm>>. Acesso em: 23/08/2015.

CARVALHO NETO, Antonio Alves de. **Crítérios Gerais de Controle Interno na Administração Pública**: Um estudo dos modelos e das normas disciplinadoras em diversos países. Tribunal de Contas da União. Diretoria de Métodos de Procedimentos de Controle, Brasília-DF, 17/07/2009.

CONDÉ, R. A. D.; QUINTAL, R. S.; LEAL, R. B.. Proposta de protocolo de estudo de caso aplicado a pesquisas envolvendo fraudes corporativas. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, nº 03, p. 20-25, 2015.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). **Gerenciamento de Riscos na Empresa – Estrutura Integrada**: Sumário Executivo e Estrutura e Gerenciamento de Riscos na Empresa – Integrated Framework: Application Techniques. 2 vol. set. 2007.

_____. **About Us**. Disponível em: <<http://www.coso.org/aboutus.htm>>. Acesso em: 23/08/2015.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FAVERO, Claudio Gil. Avaliação de Programas Públicos. Sistema de Avaliação do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização aplicado na Marinha do Brasil: o caso do Programa Netuno, 2010. **Dissertação** (Mestrado), EBAPE/FGV, Rio de Janeiro, 2010.

FONSECA, Ana Carolina Pimentel Duarte da. Management control systems: universal practices or national practices?. **Critical perspectives on international business**, Vol. 6, Iss 2/3, 2010: 190-207.

HOFSTEDE, Geert. **Culturas e organizações**: compreender a nossa programação mental; Trad. António Fidalgo. 1ª edição. Lisboa: Editora Sílabo, 1997.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes**: estruturas em cinco configurações. Henry Mintzberg: tradução Ailton Bomfim Brandão. 2ª. ed. 5ª. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

OLKOWSKI, Gustavo Ferreira. Avaliação de Controles Internos na Administração Pública Federal. **Monografia** (Especialização em Auditoria e Controle Governamental). ISC/TCU. Brasília-DF, 2011.

SILVA, Alan José de Moura. Estruturação dos Controle Interno de Prefeituras Municipais do Estado de Pernambuco: uma verificação baseada no modelo conceitual do COSO, adotado pela INTOSAI. 2009. 169 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Contábeis) – UFPE, 2009.

WANDERLEY, C. A. N. Um estudo sobre controles internos no setor público, à luz da estrutura de controle interno do COSO: o caso de uma organização militar da Marinha do Brasil. Rio de Janeiro, 2011. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

WOOD JR, Thomaz; DE PAULA, Ana Paula Paes. A Mídia Especializada e a Cultura do *Management*. **O&S**, v.13, n.38, Julho/Setembro. 2006: 91-105.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Como citar este documento:

SILVA, A. F. T. B. da; SILVA, G. E. da; MELLO, L. S. C. de; CARVALHO, F. A. A. de; FONSECA, A. C. P. D. da. Uma análise da avaliação de riscos em Organizações Militares. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 38 - 48, jan./dez. 2017.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.4322/pagmar.2446-4791.2016.004>

Recebido em 28JUN2016. Última versão recebida em 02SET2016. Aprovado em 25OUT2016.

Avaliado pelo sistema *Triple Review*: a) *Desk Review* pelo Editor-Chefe; e b) *Double Blind Review* (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.



A Chave para Projetos de Defesa



A EMGEPRON gerencia projetos de interesse da Marinha do Brasil e da Administração Pública, executa atividades vinculadas à obtenção e manutenção do material militar naval, assim como de outras atividades correlatas, a fim de contribuir para o fortalecimento da Indústria Militar de Defesa, com qualidade e ética.



Anuncie na Revista **PAGMAR** e alcance mais de 50.000 leitores

A Revista PAGMAR é uma publicação que, em 2017, completa cinco anos de existência, atuando como um veículo de troca de experiências, pensamentos e reflexões, bem como tem representado um canal de aproximação entre a Marinha do Brasil e a comunidade acadêmica, organizações, instituições públicas e privadas, envolvidas com o pagamento de pessoal.

Saiba mais sobre os espaços publicitários e os planos de mídia que o veículo oferece.



CONTATOS:

1T (AA) Simone Galeno
Telefones: +55 (21) 2104-5163
E-mail: simone.galeno@marinha.mil.br

1T (QC-IM) Hanzak
Telefones: +55 (21) 2104-6969/ 2104-5707
E-mail: hanzak@marinha.mil.br

CC (IM) Quintal
Telefones: +55 (21) 2104-5161
E-mail: quintal@marinha.mil.br



EDUCAÇÃO FINANCEIRA: RELATO DO PROJETO DE EXTENSÃO "JOGO DA MESADA"

Júlia Damiana Araújo do Nascimento

Graduanda em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). E-mail: juliadadon@hotmail.com

Eduardo Felicíssimo Lyrio

Professor Assistente na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Mestre em Ciências Contábeis (PPGCC/UERJ).

E-mail: professor@eduardofelicissimo.com

Marcela Lobo Francisco

Professora Adjunta na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutora em Engenharia de Produção (PUC-Rio).

E-mail: marcelalobo@yahoo.com.br

Branca Regina Cantisano dos Santos E Silva Riscado Terra

Professora Adjunta do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ). Doutora em Engenharia de Produção (COPPE/UFRJ).

E-mail: brancaterra@gmail.com

RESUMO

O Projeto de Extensão Jogo da Mesada foi elaborado visando a divulgação da importância da Educação Financeira aos jovens do ensino médio, pois entende-se que é um tema deveras importante para o futuro destes jovens. O presente relato apresenta os resultados do primeiro ano de realização do projeto em 2015 e o desfecho das ações para o ano de 2016. O estudo coletou dados no Colégio Estadual João Alfredo, localizado no Rio de Janeiro, no bairro de Vila Isabel, região próxima à Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). As atividades do projeto consistiram em palestras sobre o tema abordado e aplicação de questionário composto por perguntas fechadas, em sua maioria, aos alunos com o intuito de se estratificar um perfil destes jovens. Constatou-se a existência de dívidas e utilização de investimentos conservadores entre os respondentes, sendo o cartão de crédito uma das principais dívidas e a poupança como investimento principal, quando apontado sobre de recursos pelos respondentes. O Projeto se mostra pertinente devido aos recentes indicadores de endividamento da população brasileira, índice de desemprego e demais aspectos econômicos que o país apresenta atualmente.

Palavras-chave: Educação Financeira; Finanças Pessoais; Orçamento Doméstico; Endividamento Familiar.

ABSTRACT

The Project of Extension Game of the Allowance was elaborated aiming at the dissemination of the importance of the Financial Education to the young people of the high school, since it is understood that it is a very important theme for the future of these young people. The present report presents the results of the first year of the project in 2015 and the outcome of the actions for the year 2016. The study collected data at the João Alfredo State College, located in Rio de Janeiro in the neighborhood of Vila Isabel, University of the State of Rio de Janeiro (UERJ). The project activities consisted of lectures on the topic addressed and application of a questionnaire composed of closed questions, mostly, to the students with the purpose of stratifying a profile of these young people. The existence of debts and the use of conservative investments among respondents was verified, with credit cards being one of the main debts and saving as the main investment when resources were pointed out by the respondents. The Project is relevant due to the recent indicators of indebtedness of the Brazilian population, unemployment rate and other economic aspects that the country currently has.

Keywords: Financial Education; Personal finances; Domestic Budget; Family Indebtedness.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “Jogo da Mesada” foi desenvolvido com o objetivo de estimular e propagar a divulgação da ciência entre os alunos do ensino médio nas escolas públicas, através da prestação de serviço não oneroso de orientação e gestão econômico-financeira.

Com essa ação, busca-se mostrar a importância das finanças pessoais para a conquista de uma vida financeira adulta saudável, onde é possível realizar o planejamento financeiro de curto e de longo prazo, e melhorar o desempenho escolar dos jovens.

Iniciado em 2015, o projeto está na sua segunda execução em 2016, sendo apresentados neste relato os dados referentes ao período de 2015.

O Projeto se justifica pelo contexto social em que o Brasil se encontra, com os jovens se endividando cada vez mais, o nível de inadimplência aumentando e a falta de um planejamento de longo prazo que garanta uma aposentadoria, e, com isso, uma vida financeira saudável no futuro.

Os problemas de cunho social-cultural e econômico atingem grande parte da população. O referido Projeto pretende levar ao público-alvo o discernimento da utilização consciente dos recursos financeiros, abordando questões práticas, tais como: 1) Como obter um gasto consciente? 2) O que pode ser considerado em meu orçamento pessoal-doméstico como supérfluo e ou essencial? Como adequá-lo à minha real necessidade? 3) Como evitar dívidas? 4) Como lidar com as dívidas? 5) Como usar o cartão de crédito? 6) Há excedente de recursos? O que fazer com ele? 7) Como posso planejar meu futuro (complemento da aposentadoria)?

O legado à população é, além de outros, proporcionar o conhecimento sobre os benefícios do controle dos recursos, bem como a importância de planejamentos no longo prazo, para garantir um futuro melhor e mais sustentável na vida de cada cidadão.

Conforme aponta Sales (2016), com dados da Confederação Nacional do Comércio (CNC):

Das famílias endividadadas, 9,6% disseram não ter como pagar as dívidas com cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, empréstimo pessoal, prestação de carro e seguro. O percentual de inadimplência é maior tanto na comparação mensal (em agosto era de 9,4%) quanto na anual (em setembro de 2015 era de 8,6%).

Assim o projeto Jogo da Mesada tem como objetivos específicos:

- 1) Orientar no controle de um gasto consciente;
- 2) Instruir como adequar um orçamento à realidade, distinguindo os gastos essenciais dos supérfluos;
- 3) Orientar a respeito de endividamentos, evitando-os e ou os controlando;
- 4) Orientar acerca dos recursos excedentes; e
- 5) Sugerir um futuro planejado.

O projeto conta com a participação de docentes, mestrandos do programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/FAF/UERJ) e de alunos da graduação do mesmo curso.

Ao longo deste relato, serão apresentados os principais resultados do acompanhamento dos estudantes do ensino médio em uma instituição pública de ensino.

O presente estudo está dividido em quatro seções, além desta introdução. Na seção Referencial Teórico, é apresentada uma breve revisão de literatura sobre o tema, na seção Metodologia, são apresentados os métodos e técnicas utilizados tanto para a elaboração deste relato como do projeto. A seção Resultados aborda os principais pontos detectados ao longo do projeto em relação ao objetivo proposto. Por fim, a seção Considerações Finais discorre sobre o andamento do projeto em 2016 e faz uma síntese de todo o estudo e projeto.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação Financeira é um tema presente que vem sendo reconhecido como fator de promoção de qualidade de vida, já que possibilita tomada de decisões de cunho financeiro e econômico, de modo que causa um impacto direto no bem estar dos indivíduos e suas famílias.

Domingos (2012, p. 17) discorre sobre a relevância do controle das despesas, que deve ser acompanhado desde o nascimento dos indivíduos, por seus pais:

Desde o momento em que chegamos ao mundo, geramos despesas, mesmo sem nos darmos conta disso. O custo de vida de um ser humano antecede seu nascimento. Basta pensar nas despesas de enxoval, acomodação para o bebê, móveis, hospital, consultas e vitaminas para a mãe, entre tantos outros inevitáveis gastos

que surgem com a chegada de um filho. Essa simples reflexão já deveria ser suficiente para justificar a necessidade de um controle por parte de quem deseja ter um ou mais filhos. E a transmissão do conhecimento adquirido em relação à vida financeira deveria ser prioridade na formação desses filhos.

O endividamento e a dificuldade de construção de patrimônio, ou de reservas financeiras, dos indivíduos podem estar ligados ao baixo grau de conhecimento financeiro, além do tempo demandado para o controle destes. Por isso, desenvolver o conhecimento nesta área, ou pelo menos as noções básicas deste assunto, favorece o equilíbrio do orçamento familiar.

Cerbasi (2012) comenta sobre a relevância da organização financeira, pois possibilita o controle e uso com eficiência da renda do indivíduo, contribuindo para a realização de objetivos e planejamento de um orçamento familiar.

Para que haja a diminuição do endividamento da população brasileira, é preciso uma conscientização sobre a relevância da educação financeira. O equilíbrio entre dívidas contraídas; orçamento disponível para cada ocasião; reserva para casos de enfermidades entre outros casos de emergência; e, até mesmo, um complemento para uma futura aposentadoria, são apenas alguns itens que podem ser dimensionados com o uso consciente dos recursos financeiros. E para isso, é designado o termo Educação Financeira.

Segundo Savoia, Saito e Santana (2007, p. 1122) a educação financeira pode ser “[...] entendida como um processo de transmissão de conhecimento que permite o desenvolvimento de habilidades nos indivíduos, para que eles possam tomar decisões fundamentadas e seguras, melhorando o gerenciamento de suas finanças pessoais”.

Nas escolas e universidades brasileiras, não há o desenvolvimento pleno de um estudo sobre educação financeira, não havendo, por exemplo, disciplinas de orçamento familiar e pessoal, ou de planejamento financeiro, muito menos cadeiras específicas sobre este assunto. É uma realidade que reflete que a população brasileira não está preparada, ou que não demonstra interesse, para o pensamento eficiente do uso de recursos financeiros. É notório que a maioria da população brasileira apresenta dificuldades no controle de seus recursos financeiros.

Pelicioli (2011, p. 59) apurou a falta desse compartilhamento de conhecimento em sua pesquisa:

Os profissionais, por sua vez, também percebem a importância que a escola deve dar e aplicar na sala de aula. Constataram que não tiveram praticamente conhecimentos na passagem pelos bancos escolares. Acreditam, dessa forma, que é necessário o desenvolvimento de informações relacionadas a investimentos, tanto dentro da Matemática quanto em outras disciplinas, como Sociologia. Sugerem, inclusive, algumas atividades - como workshops - para serem exploradas pela escola, bem como princípios de Educação Financeira que tenham abordagem de como saber economizar.

A Educação Financeira, como proposto neste projeto, visa buscar uma melhoria na qualidade de vida no presente e no futuro, de modo a proporcionar segurança material necessária para obter uma vida confortável e, simultaneamente, garantir eventuais imprevistos. O tema não consiste apenas em fazer economias, cortar gastos, poupar e agregar valores, já que para ter certa segurança é necessário que se tenha conhecimento sobre finanças, pois a incorreta administração dos recursos financeiros podem deixar os consumidores mais expostos a crises financeiras.

A importância da Educação Financeira reside na perspectiva de bem-estar social e, também, para a tomada de decisões que, se não analisadas em sua plenitude, poderão ocasionar o comprometimento de recursos financeiros no futuro. As consequências de uma má administração dos recursos financeiros, ou seja, das finanças pessoais, vão desde a desorganização das contas do lar até a inserção do nome em sistemas SPC/SERASA, que prejudicam o crédito e o consumo, assim como a carreira profissional e até questões familiares.

Lucci et al (2006, p. 10) apontaram em sua pesquisa que “[...] o nível de conhecimento influencia a qualidade das decisões financeiras tomadas pelas pessoas”.

O propósito da educação financeira é auxiliar na administração de rendimentos, poupanças e investimentos, para, assim, haver um consumo de maneira consciente. A complexidade dos mercados e produtos financeiros pode inibir, e, até mesmo, impedir que um leigo faça escolhas de investimentos de forma adequada, devido à ausência do conhecimento sobre finanças.

A compreensão de tais conceitos se faz necessária como uma ferramenta para que as pessoas tomem decisões que possam melhorar suas condições em questões de formação de patrimônio e tranquilidade em relação a dívidas adquiridas ao longo de suas vidas.

2. METODOLOGIA

Esta seção apresenta os métodos e técnicas utilizados no projeto e neste relato, estando subdividida em duas subseções. A primeira apresenta a metodologia utilizada neste relato e a segunda apresenta a metodologia utilizada no projeto Jogo da Mesada.

► 2.1 Metodologia Utilizada no Relato

O presente relato se utilizou de dados coletados em uma instituição de ensino médio da rede pública, o Colégio Estadual João Alfredo, localizado em Vila Isabel, no Rio de Janeiro, nas proximidades da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Com cunho quanti-qualitativo, o estudo contou, também, com revisão de literatura através de pesquisa bibliográfica, pois

“a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2002, p. 45).

Os dados foram coletados através de questionários aplicados ao longo das palestras, assim, as informações foram compiladas em planilhas eletrônicas e analisadas com o intuito de atender ao objetivo proposto no projeto.

A metodologia utilizada neste relato foi embasada no projeto realizado no ano de 2015, conforme comentado na introdução. A seguir, é apresentada a metodologia utilizada no decorrer do projeto, em 2015.

► 2.2 Metodologia Utilizada no Projeto Jogo da Mesada

A pesquisa foi realizada no Colégio Estadual João Alfredo. O primeiro passo foi marcar uma entrevista com a diretora do colégio para identificar o número de alunos do ensino médio.

Com o objetivo de despertar o interesse dos alunos pelo tema e mostrar sua importância no seu desenvolvimento pessoal e profissional, antes do questionário, foram ministradas seis palestras para todas as turmas no terceiro ano. Para que os alunos se tornassem propagadores desse conhecimento e ajudassem na elaboração do orçamento em suas casas, foi distribuída uma planilha em excel onde é possível fazer um planejamento detalhado de todas as receitas e todos os gastos, de modo a obter um orçamento equilibrado.

O colégio possui o total de 2.000 alunos, distribuídos

em primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio. Optou-se pela ação nas turmas de 3º ano, que são compostas, por turno:

- Manhã possui 5 turmas, com 40 alunos por turma, totalizando 200 alunos;
- Tarde possui 4 turmas, com 35 alunos por turma, totalizando 140 alunos; e
- Noite possui 2 turmas, com 25 alunos por turma, totalizando 50 alunos.

A amostra total da pesquisa, no ano de 2015, foi composta por 120 alunos do terceiro ano do Colégio Estadual João Alfredo, do turno da manhã, no Rio de Janeiro.

Era esperado identificar o desenvolvimento dos alunos e despertar a consciência da importância do planejamento financeiro, levantar percentualmente a quantidade de alunos que realizam tal planejamento e a relação deste com o desempenho escolar e investimentos realizados, bem como reservas obtidas ao final do mês.

Na seção seguinte, serão apresentados os principais resultados apurados no projeto de extensão “Jogo da Mesada” no ano de 2015.

3. ANÁLISE DE DADOS OU RESULTADOS

O Projeto visou ofertar a inicialização da educação financeira aos alunos da rede pública, do Estado do Rio de Janeiro, a partir do 3º ano do ensino médio. Juntamente com a professora DSc Marcela Lobo, os alunos do Programa de Pós-graduação, da faculdade de Administração e Finanças, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro – PPGCC/FAF/ UERJ- executaram o referido projeto por meio de seminários, e distribuição de uma plataforma em Excel construída pelos membros da equipe, na unidade educacional, com o objetivo de auxiliar o controle das finanças dos alunos.

Através da educação financeira, desenvolvem-se os conceitos de planejamento financeiro de curto e longo prazo, fica mais difícil cair nas tentações dos cartões de crédito, mais fácil manter o orçamento dentro do limite, ou seja, ter uma vida financeira saudável. Com isso, o projeto pretendia deixar um legado educacional-financeiro em suas vidas.

► 3.1 Coleta de Dados

Para o melhor entendimento dos conceitos de educação financeira, foram ministradas aos alunos seis palestras com os seguintes temas abordados:

- (1) Introdução;

- (2) Orçamento pessoal ou familiar;
- (3) Uso do crédito e administração da dívida;
- (4) Consumo planejado e consciente;
- (5) Poupança e investimentos; e
- (6) Prevenção e proteção.

E, logo a seguir, foi submetido um questionário.

O questionário foi dividido em duas partes. Na primeira, o objetivo era verificar o perfil do respondente. A segunda parte do questionário tinha o intuito de verificar a renda

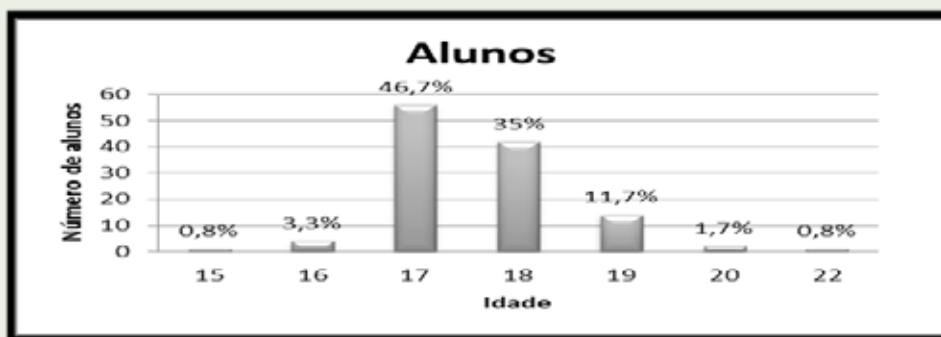
familiar do respondente.

As perguntas foram elaboradas de forma fechada e semiaberta, em sua maioria, no formato de múltipla escolha, sendo que, em algumas questões, havia a opção aberta “outros” para que o respondente pudesse especificar alguma informação não contida nas opções de resposta.

● 3.1.1 Primeira Parte do Questionário

As informações referentes as idades dos alunos abordados durante o projeto em 2015 pode ser verificada na Figura 1.

Figura 1: Idade dos Respondentes



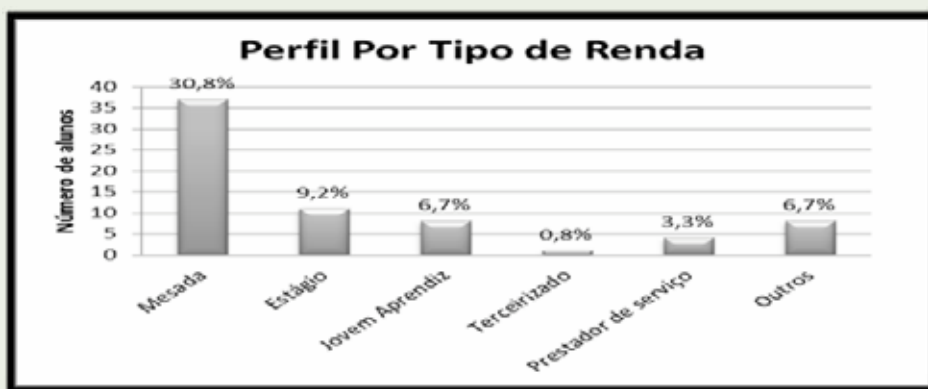
□ Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Conforme apresentado na Figura 1, pode-se perceber que há o predomínio de jovens entre 17 (47%) e 18 (35%) anos.

Além da idade dos respondentes, foi verificado também o gênero, havendo o predomínio do sexo feminino (55% dos dados analisados). Através do questionário, também foi possível notar que a maior parte dos entrevistados

(66,7%) nunca foi reprovada, 32,5% dos respondentes incorreram em reprovação 1 ou 2 vezes e apenas 0,8% foram reprovados entre 3 e 5 vezes. Verificou-se que, do total de alunos, 57,5% dos respondentes possuem algum tipo de renda. Na Figura 2, são apresentadas as informações referentes à renda dos respondentes.

Figura 2: Perfil por Tipo de Renda



□ Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

É possível notar, na Figura 2, que a maior parte dos alunos entrevistados recebe mesada (30,8%) como fonte de renda.

Verificou-se, também, que dos 9,2% dos respondentes que possuem o estágio como fonte de renda, metade tem tempo de experiência, nesta atividade, de menos de um ano (63,6%). Dos que têm a origem da renda no programa Jovem Aprendiz, a maioria dos alunos possui tempo de experiência de menos de um ano (75%). Sobre os respondentes que atuam como terceirizados, a maioria possui menos de um ano de experiência.

Dos prestadores de serviços, exatamente metade da amostra tem menos de um ano de experiência e a outra

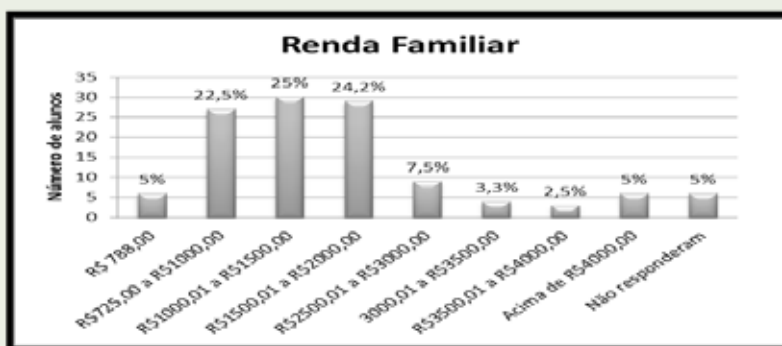
metade tem entre um e três anos. Dos que informaram outros tipos de renda, a metade tem menos de um ano de experiência, enquanto a outra metade está dividida igualmente em mais de três anos e a não especificação do tempo.

3.1.2 Segunda Parte do Questionário

Nesta parte do questionário aplicado, foram coletadas outras informações sobre o perfil dos respondentes, dando-se ênfase à renda e à destinação desta.

Na Figura 3, são apresentadas as informações sobre a renda familiar dos respondentes.

Figura 3: Perfil por Renda Familiar



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Conforme a Figura 3 aponta, a maior parte dos respondentes possui renda familiar entre R\$ 725,00 e R\$ 2.000,00 mensais. É possível observar também que a renda média familiar varia entre R\$1.000,01 e R\$1.500,00 (25%).

O projeto também conseguiu verificar que a maior parte dos entrevistados convive em seu ambiente familiar

com 3 a 5 pessoas (64,2%), enquanto 25,8% moram com até 2 pessoas e 7,5% com mais de 5 pessoas.

Dando continuidade ao estudo, apontou-se o nível de escolaridade dos pais dos alunos elencados no projeto. A Figura 4 apresenta os resultados.

Figura 4: Perfil por Nível de Escolaridade dos Pais



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Verificou-se que o Ensino Médio foi o grau de escolaridade predominante entre os pais dos respectivos alunos (60,8%). O Ensino superior, por sua vez, apresentou um indicador baixo, representando apenas 8,3% do total da amostra.

O projeto também investigou se os respondentes possuíam alguma reserva de recursos financeiros e, em caso afirmativo, qual a sua destinação. Assim, mais da metade dos destes informou possuir alguma reserva (55,8%) e

que, destes, 54,2% conseguiam apurar sobra de recursos financeiros ao final do mês.

Já em relação à elaboração de um orçamento 64,2% dos respondentes informaram possuir algum tipo de orçamento.

Na Figura 5, são apresentados os resultados sobre a destinação dos recursos, quando há alguma renda extra por parte dos respondentes.

Figura 5: Perfil por Destinação da Renda Extra

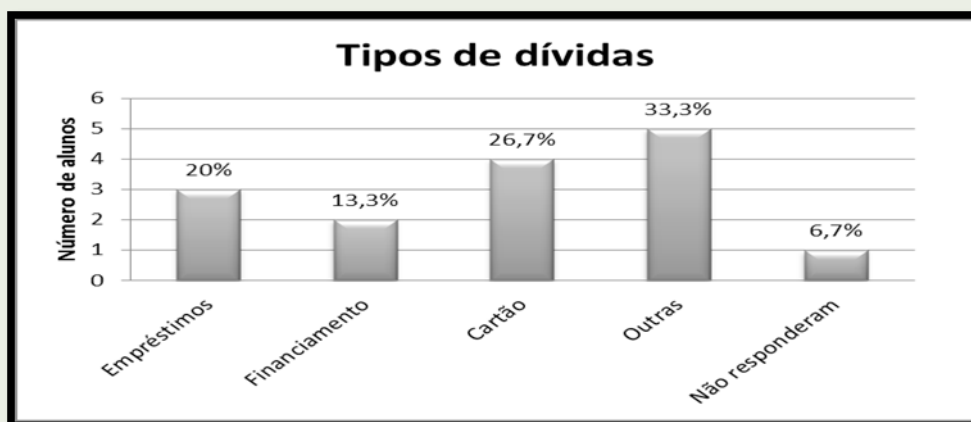


Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Conforme apresentado na Figura 5, a principal destinação de recursos, quando oriundos de uma renda extra, é o pagamento de dívidas (37,4%), seguida pela alocação em investimentos (19,6%).

Em relação a tais dívidas apontadas pelos respondentes, a Figura 6 apresenta os seus principais tipos.

Figura 6: Perfil por tipo de dívidas



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa



Dos respondentes que informaram possuir dívidas, foi possível verificar que as dívidas com o cartão de crédito (26,7%) têm participação significativa em relação às demais, indicando um possível descontrole financeiro.

Na Figura 10, são apresentadas as informações sobre os principais tipos de investimentos utilizados, quando há sobre de recursos financeiros, pelos respondentes.

Figura 7: Perfil por tipo de investimento utilizado



❑ **Fonte:** Elaborada pelos autores a partir de dados da pesquisa

Foi possível analisar que o tipo de investimento mais utilizado é a poupança (59,7%), o que pode comprovar a falta de conhecimento sobre outras opções de investimento por parte dos respondentes.

Os dados apresentados nesta seção corroboram para a relevância da Educação Financeira para os jovens, visto que, ao longo do projeto, constatou-se o comprometimento de recursos em dívidas e utilização de investimentos conservadores, como a poupança, onde pode haver perda de recursos financeiros em caso de alta inflação no país.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A propagação da educação financeira junto aos jovens possui um impacto positivo tanto na sua vida escolar quanto na sua vida pessoal. Com o objetivo de identificar esses impactos ao longo da realização do projeto de extensão “Jogo da Mesada” as seguintes relações foram feitas: alunos que possuem poupança X alunos que fazem planejamento; alunos que fazem planejamento X alunos que chegam ao final do mês com reserva; existência de renda; existência de investimento; existência de orçamento X existência de dívidas; pais com nível superior X existência de algum tipo de reserva; existência de orçamento X alunos que ficaram reprovados.

Desse modo, pode-se chegar à conclusão que 92,20% dos entrevistados que possuem algum planejamento or-

çamentário e que possuem sobra de recursos fazem a utilização da poupança como meio de investimento. Enquanto 84,41% dos alunos que realizam tal planejamento chegam ao final do mês com alguma reserva, ao passo que, 57,7% possuem algum tipo de renda, e 65% dos jovens possuem algum tipo de investimento (poupança, fundos, ações, etc).

Foi possível também constatar, que 19,47% dos alunos que fazem algum orçamento doméstico possuem dívidas e que 14,87% dos respondentes que possuem pais com nível superior realizam algum tipo de reserva. Outro aspecto analisado foi relação entre a elaboração de orçamento e a reprovação dos alunos. Verificou-se que 50,62% dos jovens analisados que se utilizam de um orçamento foram reprovados ao menos uma vez, não podendo assim, comprovar que a elaboração e utilização de um orçamento significa melhor desempenho escolar.

O projeto conseguiu atender o seu objetivo em 2015 com a aplicação das atividades no Colégio escolhido, bem como no decorrer de 2016, pois as ações desenvolvidas proporcionaram o estímulo e a divulgação da relevância da Educação Financeira aos alunos do ensino médio, e à população ao redor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Ao longo de 2016, o projeto realizou eventos abertos à população com o intuito de divulgar a importância da Educação Financeira na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Um desses eventos foi realizado em parceria com a

Escola de Educação Financeira do Rioprevidência, alcançando mais de 200 jovens nesta ocasião. No momento em que este relato foi elaborado, o projeto estava em fase de

aplicação das ações nas instituições de ensino médio.

REFERÊNCIAS

CERBASI, Gustavo. **Como Organizar sua Vida Financeira** [recurso eletrônico]: inteligência financeira pessoal na prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DOMINGOS, Reinaldo. **Terapia Financeira**: realize seus sonhos com educação financeira. São Paulo: DSOP Educação Financeira, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LUCCI, Cintia Retz et al. A influência da educação financeira nas decisões de consumo e investimento dos indivíduos. **Seminário em Administração**, v. 9, 2006. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/266.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

PELICIOLI, Alex Ferranti. A Relevância Da Educação Financeira Na Formação De Jovens. 2011. 136f. **Dissertação** (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SALES, Robson. Total de famílias endividadadas cresce e atinge 58,2% dos lares. **Valor Econômico**. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4728307/total-de-familias-endividadadas-cresce-e-atinge-582-dos-lares>>. Acesso em: 28 set. 2016. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4728307/total-de-familias-endividadadas-cresce-e-atinge-582-dos-lares>>. Acesso em: 28 set. 2016.

SAVOIA, José Roberto Ferreira; SAITO, André Taue; SANTANA, Flávia de Angelis. Paradigmas da educação financeira no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 41, n. 6, p. 1121-1141, 2007.

Como citar este documento:

NASCIMENTO, J. D. A. do; LYRIO, E. F. L.; FRANCISCO, M. L. F.; TERRA, B. R. C. dos S. E. S. R. Educação financeira: relato do projeto de extensão “Jogo da Mesada”. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 50 - 58, jan./dez. 2017.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.4322/pagmar.2446-4791.2016.006>

Recebido em 26JUN2016. Última versão recebida em 01SET2016. Aprovado em 23OUT2016.

Avaliado pelo sistema *Triple Review*: a) *Desk Review* pelo Editor-Chefe; e b) *Double Blind Review* (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.





zetra



ZETRA E MARINHA: 12 ANOS DE PARCERIA DE SUCESSO

A Zetra possui parceria de sucesso com a Marinha do Brasil há mais de 12 anos. Com o *eConsig* – Sistema Digital de Consignações, os militares podem simular e contratar empréstimos tendo como referência um ranking de taxas dos bancos e suas margens consignáveis. Para os gestores da folha de pagamento, além da modernização do processo operacional, os benefícios incluem o módulo Business Intelligence, que traz relatórios analíticos e um painel gerencial para consultas dinâmicas, visão consolidada de todos os descontos e o consumo das margens consignáveis.



POR QUE ESCOLHER O ECONSIG?

- Sistema de gestão líder no mercado de crédito consignado
- Totalmente gratuito para empresas públicas e privadas
- Relatórios analíticos e inteligentes para o gestor de RH
- Acesso personalizado para os bancos, a empresa e o colaborador
- Cálculos da margem consignável, simulação de empréstimos, extratos e ranking de taxas de vários bancos
- Recursos antifraude

ZOOM.RH

POR QUE ESCOLHER O ZOOM.RH?

- Tecnologia que auxilia o gestor no acompanhamento de despesas com pessoal
- Aliado no cumprimento dos limites estabelecidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal
- Reduz as chances de erros operacionais
- Relatórios gerenciais em planilhas, gráficos e textos explicativos
- Informações totalmente seguras com senha de acesso



CERTIFICAÇÃO DIGITAL PRONTO PARA USO É AQUI!

A Zetra é uma empresa autorizada a intermediar a venda da Certificação Digital Boa Vista. Com isso, você já pode obter um dos melhores certificados do mercado, com total segurança e agilidade.

Benefícios para empresas e profissionais:

- Reduz custos e simplifica o seu dia a dia;
- Reduz fraudes na comunicação digital;
- Aumenta a confiança em transações eletrônicas;
- Atribui validade jurídica a documentos eletrônicos;
- Garante privacidade e autoria.

CONTATOS COMERCIAIS



(11) 5181 7095



comercial@zetrasoft.com.br

ZETRA.com.br

CONHEÇA AS DEMAIS SOLUÇÕES ZETRA



Para acessar a página e saber mais da Zetra, use o leitor de QR Code do seu celular ou visite www.zetra.com.br

CORPO DE INTENDENTES DA MARINHA

"A Intendência nunca há de esmorecer!"



Protegendo Nossas Riquezas,
Cuidando da Nossa Gente



CIM

Acesse: www.intendencia.mar.mil.br



NEAR FIELD COMMUNICATION APLICADO NO CUIDADO À PESSOA COM DEMÊNCIA

Fabiano de Siqueira Freitas

Arquiteto de *software* do Centro de Análises de Sistemas Navais. Mestre em Ciências em Sistemas e Computação (SE-8/IME).

E-mail: fabsiqueira@gmail.com

Ricardo Choren Noya

Professor Associado do Departamento de Engenharia de Computação e Vice Coordenador do Programa de Pós-graduação em Sistemas e Computação do Instituto Militar de Engenharia (SE-8/IME). Doutor em Informática (PUC-RJ). E-mail: choren@ime.br

RESUMO

De acordo com a *Alzheimer Disease International* (ADI), em 2015 foi estimado o número de 48 milhões de pessoas com demência em todo o mundo, sendo que este número pode chegar a 130 milhões em 2050. Simultaneamente, a necessidade de soluções que auxiliem o tratamento e acompanhamento dessas pessoas se torna mais evidente. O fato é que esta estimativa representa um alto impacto para os cuidadores de pessoas com demência. Na verdade, um cuidador, ou assistente de cuidados, pode ter a tarefa de assistir muitas pessoas com demência, o que requer tempo e atenção. Para que o melhor cuidado possa ser oferecido, o cuidador precisa de informações sobre seus pacientes, e estas, muitas vezes, são incompletas e inconsistentes, registradas apenas em cadernos e cartões diários. Este artigo aborda o desafio de utilizar a tecnologia *Near Field Communication* (NFC) associada a dispositivos móveis como uma poderosa fonte de informações para auxílio no tratamento de pessoas com demência. A capacidade de armazenamento destas informações em etiquetas NFC é avaliada e técnicas de otimização desta capacidade são estabelecidas e incorporadas a um aplicativo para dispositivos móveis que terá o papel de facilitador da interação entre o cuidador e as informações sobre a pessoa com demência.

Palavras-chave: Alzheimer; Demência; NFC; Informação; Dispositivos móveis.

ABSTRACT

According to the *Alzheimer's Disease International* (ADI) in 2015 was estimated the number of 48 million people with dementia worldwide, and this number could reach 130 million in 2050. Simultaneously, the need for solutions that enable treatment and monitoring of those people becomes more evident. Among other facts, this estimate represents a high impact for carers who care for people with dementia. In fact, a Caregiver, or Care Assistant, may have the task of assisting many people with dementia, which requires time and attention. For the best care can be provided, the Caregiver needs information about their patients, which can often be incomplete and inconsistent, recorded in notebooks and diary cards. This paper discusses the challenge of using NFC (*Near Field Communication*) associated with mobile devices as a powerful background information to assist in the care of people with dementia. The storage capacity of this information on NFC tags is evaluated and technical optimization of this capacity are established and incorporated into an application for mobile devices that will have the role of facilitating the interaction between the caregiver and the information about the person with dementia.

Keywords: Alzheimer; Dementia; NFC. Information; Mobile devices.

1. INTRODUÇÃO

A principal causa de demência é o dano ao cérebro provocado por certas doenças ou por uma série de pequenos derrames cerebrais que possam ocorrer na pessoa. A ABRAZ (2014a) afirma que, dentre os principais tipos de demência, a Doença de Alzheimer é a forma mais comum, com 62% dos diagnósticos (ANCIENT *et al.*, 2013). Wherton e Monk (2008) já alertavam que uma em cinco pessoas acima de 80 anos e uma em vinte pessoas com mais de 65 anos sofriam de algum tipo de distúrbio de comportamento. De acordo com Wimo e Prince (2010) e Maiden *et al.* (2013), em 2010, o número de pessoas com demência foi estimado em torno de 35 milhões em todo o mundo e a ADI (2016) estima que em 2016 este número já tenha atingido 48 milhões, com a previsão de chegar a cerca de 130 milhões de pessoas até 2050.

Em fases mais avançadas da Doença de Alzheimer, quando os sintomas passam a ser mais evidentes, o confronto com prejuízos que interferem na autonomia é mais presente. Alguns pacientes necessitam de monitoramento constante para evitar exposição a situações diversas. Wherton e Monk (2008) enfatizam que o cuidado a um paciente com estas características não é uma tarefa trivial. Em complemento, a ABRAZ (2014c) cita que, por muitas vezes, a família do paciente utiliza serviços de cuidadores ou de uma equipe de profissionais de saúde e afirma que, quando encontrada uma forma de contornar as dificuldades apresentadas no cuidado e no trato à pessoa com Alzheimer, esta se mantém estável por um longo período. No entanto, é importante que os cuidadores utilizem estratégias sistemáticas, que funcionem sempre da mesma maneira. O trabalho do cuidador se inicia com tarefas relativamente complexas e progride ao mesclar a prestação de assistência em curso com as atividades mais fundamentais da vida diária do paciente, além de lidar com as mudanças de personalidade e distúrbios comportamentais (WHERTON; MONK, 2008).

Somada a rotina ao fato de que um cuidador se dedica a diversas tarefas, seja no cuidado de outros pacientes, como em qualquer outra atividade de seu cotidiano, é factível concluir que as informações devem possuir o maior número de detalhes possível e, como exposto por Bravo *et al.* (2008), relatos sobre os incidentes sofridos pelos pacientes portadores de demência, frequente-

mente, não eram reportados de maneira adequada, além de que se deve considerar que, ao longo do tempo, o cuidador pode ser substituído e, com isso, informações importantes acerca do paciente podem ser perdidas. Nesse contexto, a gestão da informação, seu acesso e recuperação histórica devem ser oferecidos de maneira prática e fácil.

Estudos existentes apontam a necessidade do acesso à informação sobre a pessoa com demência (WHERTON; MONK, 2008) e o seu estado de saúde. Bravo *et al.* (2008) apresentaram um trabalho que expunha uma solução que adaptava o uso de NFC à rotina de cuidadores de pacientes com a doença de Alzheimer. Contudo, no tocante à aplicabilidade do NFC, sua pesquisa se limitou ao registro de incidentes ocorridos com os pacientes. Morak *et al.* (2009) realizaram um estudo de como a tecnologia NFC poderia ser a chave para a aquisição de dados na pesquisa clínica.

Este artigo vislumbra, a título de contribuição, uma solução que possibilite o acesso à informação sobre o paciente sempre e onde necessária e que, ao mesmo tempo, permita a gestão desta informação. Cogita-se a associação da tecnologia NFC com dispositivos móveis na disponibilização desta informação, de modo que possa ser acessada de maneira simples e direta. Adicionalmente, idealiza-se um modelo de composição de armazenamento da informação de diferentes tipos em associação com meios que tornem esta segura e confidencial, além da técnica de como estender a capacidade de armazenamento da informação em etiqueta NFC.

Em termos estruturais, na seção 2 do artigo são apresentados os pontos que levam a aplicabilidade do NFC em benefício da pessoa com demência. Na seção 3, serão abordadas as técnicas elaboradas para que a informação possa se tornar móvel e disponível. Na seção 4, será realizada abordagem sobre uma ferramenta para dispositivos móveis que embarca as técnicas elaboradas na seção anterior. Em última análise, as considerações finais são expostas na seção 5.

2. FUNDAMENTAÇÃO E MOTIVAÇÃO

A onerosidade e a complexidade do acompanhamento e do tratamento de pacientes com demência estão diretamente ligadas à quantidade de pacientes que um cuidador atende dentro de sua rotina diária de trabalho. Sabe-se que pacientes com quadro de demência demandam um

forte acompanhamento e atenção dedicada e que, para um atendimento com maior qualidade, o cuidador precisa estar inteirado da situação e de todos os pormenores inseridos no contexto daquele paciente. Como já abordado por Ancient *et al.* (2013), os quais aprofundaram seu estudo na gestão de incidentes ocorridos pelos pacientes, a utilização de ferramental que desonere o cuidador de obrigações gerenciais significa que aquele indivíduo poderá concentrar-se sobre o que realmente é demandado pela sua função.

Para dispor informações que deem detalhes suficientes que sirvam de alicerce para um efetivo tratamento da pessoa com demência, faz-se necessária uma estrutura capaz de tornar a informação disponível no momento em que for requisitada. Desta forma, dois fatores são importantes: deve-se considerar que a informação poderá acompanhar o paciente estando esta acessível sempre que necessária - independente de fatores externos, como disponibilidade de rede - e; a obtenção da informação pode ser realizada a qualquer tempo e local, de forma direta.

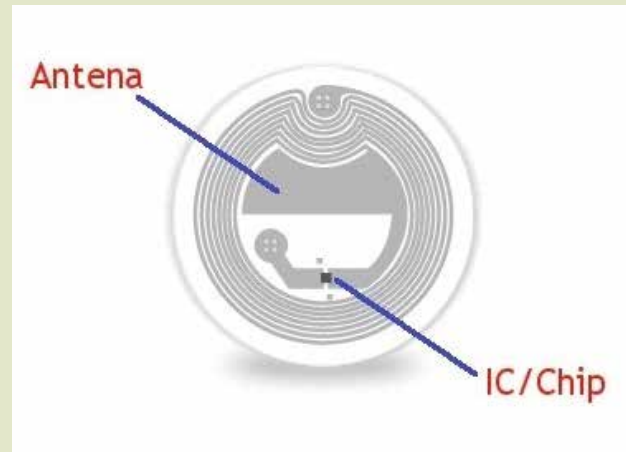
A questão de "estar acessível sempre que necessária" pressupõe a possibilidade da informação ser movimentada de um local para outro. Como a informação possui esta característica, o meio de acesso a esta também deve deter a mesma capacidade de movimentação. Gorklenko (2003) aponta a existência de diferentes tipos de tecnologias classificáveis como tecnologias móveis, sendo que todas possuem uma característica em comum: sua portabilidade. A portabilidade é caracterizada pelo fato de que tais tecnologias podem ser movidas de um local para o outro, ou mesmo, estarem disponíveis em diferentes lugares.

Para que uma informação possa ser obtida a qualquer tempo e local, de forma direta, ela precisa estar disponível de forma imediata. Considerando que possa ser transportada de um local para outro, acompanhando o paciente, deve apresentar facilidade em seu transporte.

A tecnologia NFC é uma extensão da tecnologia RFID, que viabiliza a troca de informações entre dispositivos e etiquetas físicas próprias sem a necessidade de cabos ou fios. Etiquetas NFC anexam um chip a uma pequena antena, bem fina, conforme aponta a figura 1. Podem ser facilmente embutidas em diversos aparelhos (cartões, colares, chaveiros, adesivos, etc.) e seus dados acessa-

dos por dispositivos compatíveis. Adicionalmente, estes dispositivos de leitura devem possuir características de mobilidade e portabilidade.

Figura 1: Conjunto chip e antena NFC



❑ **Fonte:** Elaborada pelos autores

Diante deste fato, aparelhos móveis (celulares, tablets, PDAs, etc) que possuam a capacidade de operar com a tecnologia NFC¹ são os meios viáveis para acesso às informações. Pressupondo que as informações sobre uma pessoa com demência estão contidas em uma etiqueta NFC e que o cuidador desta pessoa precisa ter acesso a tais informações, é factível realizar este acesso por meio de uma ferramenta portada em dispositivos móveis que acompanham os cuidadores.

3. TÉCNICAS E MÉTODOS

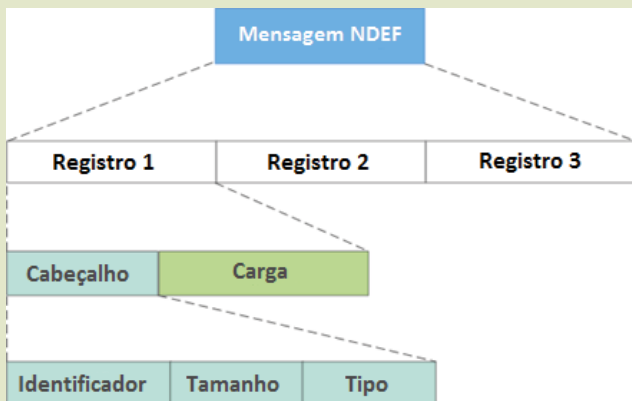
► 3.1. O armazenamento de informações

Etiquetas NFC utilizam para armazenamento de dados uma estrutura denominada de *NFC Data Exchange Format* (NDEF). Uma mensagem NDEF é uma coleção de registros NDEF (figura 2) de formato leve e binário, que pode ser utilizada para encapsular uma ou mais cargas definidas pela aplicação de tipo e tamanho arbitrário (NFC FORUM, 2006). Uma única mensagem contém somente uma informação (como um número telefônico, um contato de agenda, uma url, um texto plano). Armazenar informações valendo-se de uma estrutura de dados relacional não é

¹ De acordo com o *NFC World* (2016), atualmente, existem cerca de 380 dispositivos móveis compatíveis com a tecnologia.

possível, enquanto uma etiqueta NDEF não for projetada para se comportar como um Banco de Dados Relacional. Assim, existe o problema de como armazenar informações ricas e extensas em um meio projetado para receber apenas dados atômicos.

Figura 2: Estrutura de uma mensagem NDEF



❑ **Fonte:** Elaborada pelos autores

Tratando-se de informações sobre pessoas (sobretudo pessoas que portam algum tipo de demência), é possível observar a existência de uma série de informações ricas em detalhes. Nesse contexto, um grande desafio é como armazenar um elevado número de informações, em um meio não projetado para tal, respeitando suas especificações e limitações.

Para o campo PAYLOAD², o tipo de conteúdo viável - para este contexto - seria do tipo texto plano ("text/plain")³, uma vez que este possibilita alguma maleabilidade da informação ali contida. Contudo, o tamanho reduzido de memória de armazenamento permite, atualmente, no melhor dos casos, o armazenamento de 8 Kbytes de dados. Desse modo, em termos de riqueza de informações, pode-se dizer que este é um tamanho bastante insignificante para que a informação possa possuir detalhes relevantes. Existe, então, um problema a ser contornado.

² O campo PAYLOAD transporta a carga destinada à aplicação NDEF. Qualquer estrutura interna dos dados transportados dentro do campo de carga é opaca para NDEF.

³ De acordo com a especificação RFC 2046, item 4.1. Disponível em <http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2046.txt>. Acesso em 10 de novembro de 2014.

Surge, então, uma indagação: como armazenar tanta informação, rica em detalhes, em um meio tão pequeno e não projetado para tal? Metaforicamente, seria a tarefa hercúlea de fazer passar um elefante pelo buraco de uma fechadura. Ora, se o paquiderme não pode ultrapassar comodamente o orifício, então, que seja comprimido por ele.

A conclusão é lógica e pode ser aplicada a este contexto. Transformando a informação rica, numerosa e variada em um dado único "virtual" e comprimindo-o em um único pacote binário, tal pacote poderia ser gravado em uma etiqueta NFC, que o interpretaria como uma única informação perfeitamente adaptada às suas regras e limites.

● 3.1.1. A transformação da informação

Uma etapa vital para o processo de persistência da informação na etiqueta NFC é a transformação do grupo de informações constantes sobre o paciente em um dado único. A técnica de compressão "virtualiza" o espaço de armazenagem da etiqueta, possibilitando que uma quantidade de bytes superior à sua capacidade real possa ser armazenada.

Para que as informações possam ser comprimidas com eficiência, o algoritmo GZip⁴, foi adaptado para realizar a compressão de informações textuais, capturadas diretamente da memória do dispositivo móvel. A técnica de compressão da informação consiste na coleta e no agrupamento das informações constantes na aplicação, seguidos pela conversão dos valores dos tipos em cadeias de caracteres. As informações coletadas e transformadas são qualificadas e posicionadas na estrutura de informações (detalhes no item 3.1.2), tendo como resultado um pacote textual das mesmas informações, como exemplificado na figura 3.

Após a montagem do pacote, este é transformado em uma *stream* de memória que é comprimida com o uso do algoritmo GZip, sendo produzindo uma segunda *stream*, agora já compactada. Esta *stream* compactada receberá a inclusão de uma camada de segurança da informação e este pacote final será gravado na etiqueta NFC.

Esta técnica se mostrou extremamente eficaz, possibilitando taxas de compressão que variaram entre 12% a 91%, aproximadamente, como exibido na figura 4 a seguir.

⁴ Maiores detalhes sobre este algoritmo podem ser encontrados em www.gzip.org.

Figura 3: Exemplo de um pacote de informações

0Fabiano Freitas§41§Alzheimer
1Omeprazol§1§d§[1, 1, 1, 1, 1, 1, 1]§1§0§Ingerir junto com o café-da-manhã
1Diazepan§1§d§[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]§0§1§Em caso de agitação, administrar 5mg ao deitar
1Levotiroxina Sódica§1§d§[1, 1, 1, 1, 1, 1, 1]§1§0§Ingerir 30 min antes do café-da-manhã
1Dipirona§8§h§[1, 1, 1, 1, 1, 1, 1]§0§0§Utilizar somente em caso de febre
2Banho§Deve ser colocada uma cadeira no box para que o paciente possa se sentar durante seu banho.
2Barba§O paciente se barbeia duas vezes na semana. Deve ser barbeado e nunca se pode deixar que efetue tarefa sem acompanhamento.
2Chaves da casa§As chaves da porta principal devem ficar fora do alcance do paciente, pois ele pode abrir a porta e ir em direção à rua.
2Fogão§A válvula do gás deve permanecer sempre fechada, pois o paciente pode tentar acender o fogão, deixando que o gás escape sem controle.
2Funções fisiológicas§O paciente deve utilizar fraldas geriátricas
3Caminhadas§O paciente realiza caminhadas sempre pela manhã, após o café, e após o almoço, à tarde§Deve-se atentar para meios-fios, pois o paciente costuma tropeçar
3Televisão§O paciente assiste a novela Vale a Pena Ver de Novo, todos os dias§-
3Lugar à mesa§O paciente sempre se senta à cabeceira da mesa§Não deixar objetos cortantes ap alcance
4Acesso nervoso§1382872088§O paciente teve um acesso nervoso, se tornando agressivo durante 20 min. Não houve motivo aparente que disparasse essa situação.
4Braço quebrado§1374583703§O paciente quebrou o braço após tropeçar no meio-fio e cair.
5Falha de memória§1209559842§O paciente apresenta falhas de memória não lembrando de algumas passagens de sua juventude.
5Regressão mental§1330607207§O paciente por muitas vezes se identifica com idade muito inferior.
5Descontrole de funções fisiológicas§1384863462§O paciente urinou em sua cama.

❑ Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 4: Variação da taxa de compressão

bytes		% de compressão
Texto plano	Texto comprimido	
147	128	12,93%
1180	669	43,31%
4013	1898	52,70%
8101	2404	70,32%
92997	8091	91,30%

❑ Fonte: Elaborada pelos autores

A análise da compressão envolveu a produção de textos variados, contendo caracteres alfa, números e caracteres especiais. O percentual de compressão aumenta de acordo com o crescimento com número de bytes constantes no texto plano. A tabela está limitada à capacidade de armazenamento de etiquetas NFC de 8Kb, contudo, a técnica de compressão aplicada demonstrou progressiva eficiência em níveis superiores a 8Kb.

◎ 3.1.2. A estrutura de informação

Dois campos de uma estrutura NDEF são particularmente importantes para o armazenamento das informações. O campo ID é utilizado para armazenar o identificador único da etiqueta, o que a torna diferenciada de paciente a paciente. Este campo é carregado com a representação binária do nome do paciente e, no momento de leitura de uma etiqueta pela aplicação, será

comparado com informações previamente lidas, caso existam, a fim de se validar a existência de algum diferencial entre elas.

O campo PAYLOAD será o campo chave de armazenamento das informações. Ele receberá o resultado da compactação da estrutura de informações adicionadas à camada de segurança, sendo transformado no tipo texto plano para que possa ser distribuído em estruturas NDEF, tornando-se uma mensagem NDEF compatível.

Para que a informação do paciente possa ser armazenada no padrão NDEF, sem perda de seus detalhes e mantendo a compatibilidade com os tipos compatíveis com este padrão, fez-se necessário a definição de uma estrutura para formatação da informação produzida, em que o mínimo de bytes fosse empregado na marcação da segregação da informação. Sendo assim, uma estrutura para disposição da informação como um arquivo plano e passível de interpretação foi definida e pode ser observada na figura 5.

Figura 5: Estrutura aplicada à informação

ESTRUTURA	Registro Header - Perfil do paciente (Tipo = 0)
	[name]§[age]§[disease]
	Registro de Lote - Medicamentos (Tipo = 1)
	[drugName]§[interval]§[intervalUnit]§[days]§[fasting]§[bed]§[note]
	Registro de Lote - Cuidados (Tipo = 2)
	[care]§[description]
LOTES	Registro de Lote - Rotinas (Tipo = 3)
	[routine]§[description]§[attention_with]
	Registro de Lote - Incidentes (Tipo = 4)
	[incident]§[date]§[description]
Registro de Lote - Sintomas (Tipo = 5)	
[symptom]§[date]§[proceeds]	

❑ Fonte: Elaborada pelos autores

A estrutura é baseada no padrão Centro Nacional de Automação Bancária (CNAB), de autoria da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN). Este padrão é utilizado pelas instituições bancárias do Brasil para intercambiar informações digitalmente entre o sistema de informática do banco e o do cliente, usando arquivos que transitam nas múltiplas plataformas operacionais (*mainframes*, PCs, terminais de processamento, etc.) e entre vários tipos de sistemas computacionais.

Cada tipo de informação sobre o paciente está classificado de acordo com as orientações da ABRAZ (2014b) e pode se repetir indefinidamente, lotes, quantos forem os registros de cada tipo sobre este paciente. Desta forma, temos aqui um relacionamento de 1 para 'n', que simula o comportamento de um banco de dados relacional.

► 3.2. A camada de segurança

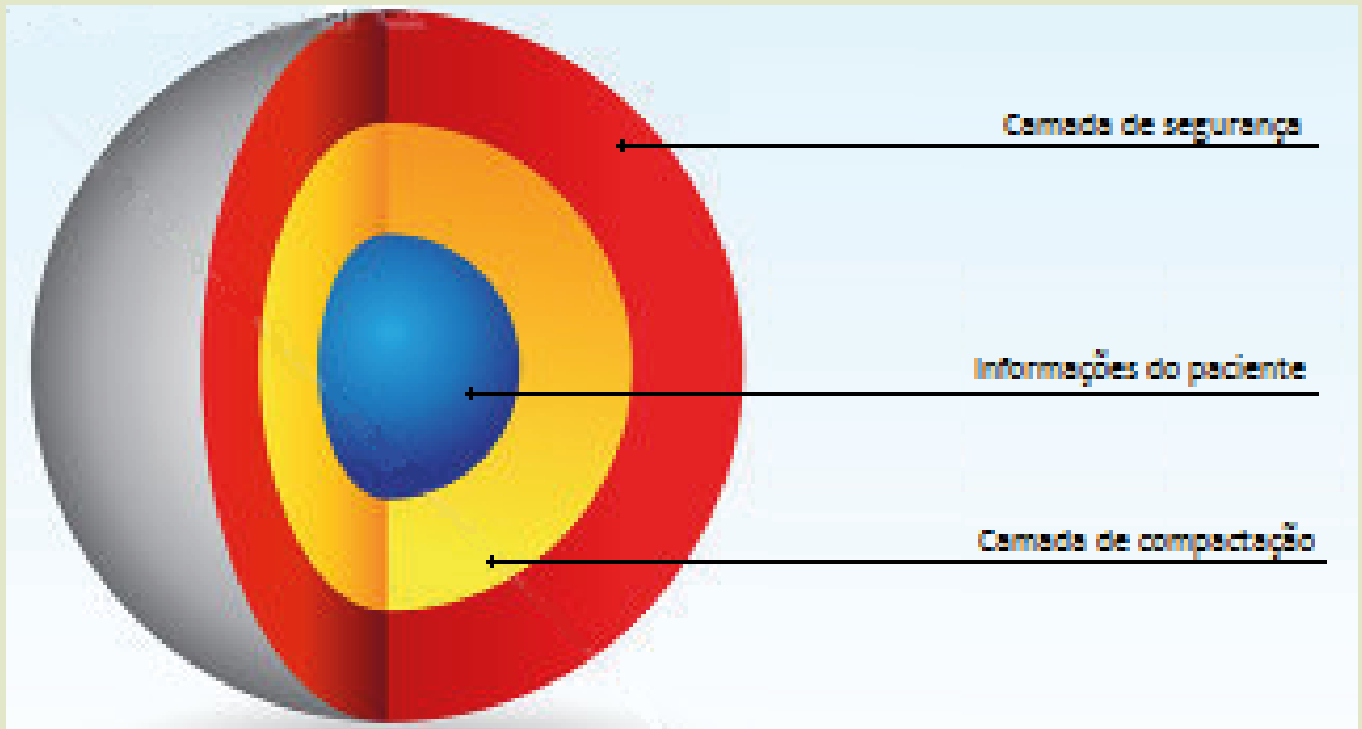
O processo de inclusão da camada de segurança ao pacote de informações é um passo intermediário que ocorre

posteriormente à compactação do pacote e imediatamente anterior à persistência do pacote na etiqueta NFC.

A ferramenta transforma o pacote em um *array* de bytes e cifra todo este *array* em um bloco de criptografia AES-256⁵, adicionando a este pacote a chave convertida como um parâmetro da cifragem, criando assim, um segundo bloco de cifrado. Já com a adição da informação cifrada da chave, é criada uma camada em duas etapas: a primeira impede a leitura aberta das informações ali contidas e a segunda etapa adiciona uma chave a esta cifragem, impedido que a informação possa ser lida tão somente pela aplicação da descryptografia direta do pacote. A figura 6 demonstra a ideia das camadas que compõem todo o pacote a ser persistido na etiqueta NFC.

⁵ O nível de segurança da cifragem adotada não é objeto de escopo deste artigo. O uso da criptografia AES-256 é demonstrativo e denota a capacidade de inserção de uma camada de proteção às informações.

Figura 6: Camadas do pacote de informações



❑ Fonte: Elaborada pelos autores

Após a adição desta camada de segurança, o pacote final é direcionado para o passo seguinte. Este é responsável pela criação da mensagem NDEF e pela persistência desta mensagem na etiqueta NFC, conforme abordado no tópico 3.1.

4. A FERRAMENTA

A ferramenta, nomeada de “Livro de Notas do Cuidador”, possui duas vertentes: a funcional e a estrutural. A funcional, direcionada ao usuário, tem como característica a facilidade de manuseio; enquanto na estrutural, tais informações passam por processos de interpretação que garantem sua confidencialidade e armazenagem.

Como já abordado pela ABRAZ (2014b), é importante que os familiares utilizem estratégias que funcionam sempre da mesma maneira, sem se preocupar em ser criativos. Assim, a ferramenta expõe suas funcionalidades por seções de maneira imutável e que refletem a es-

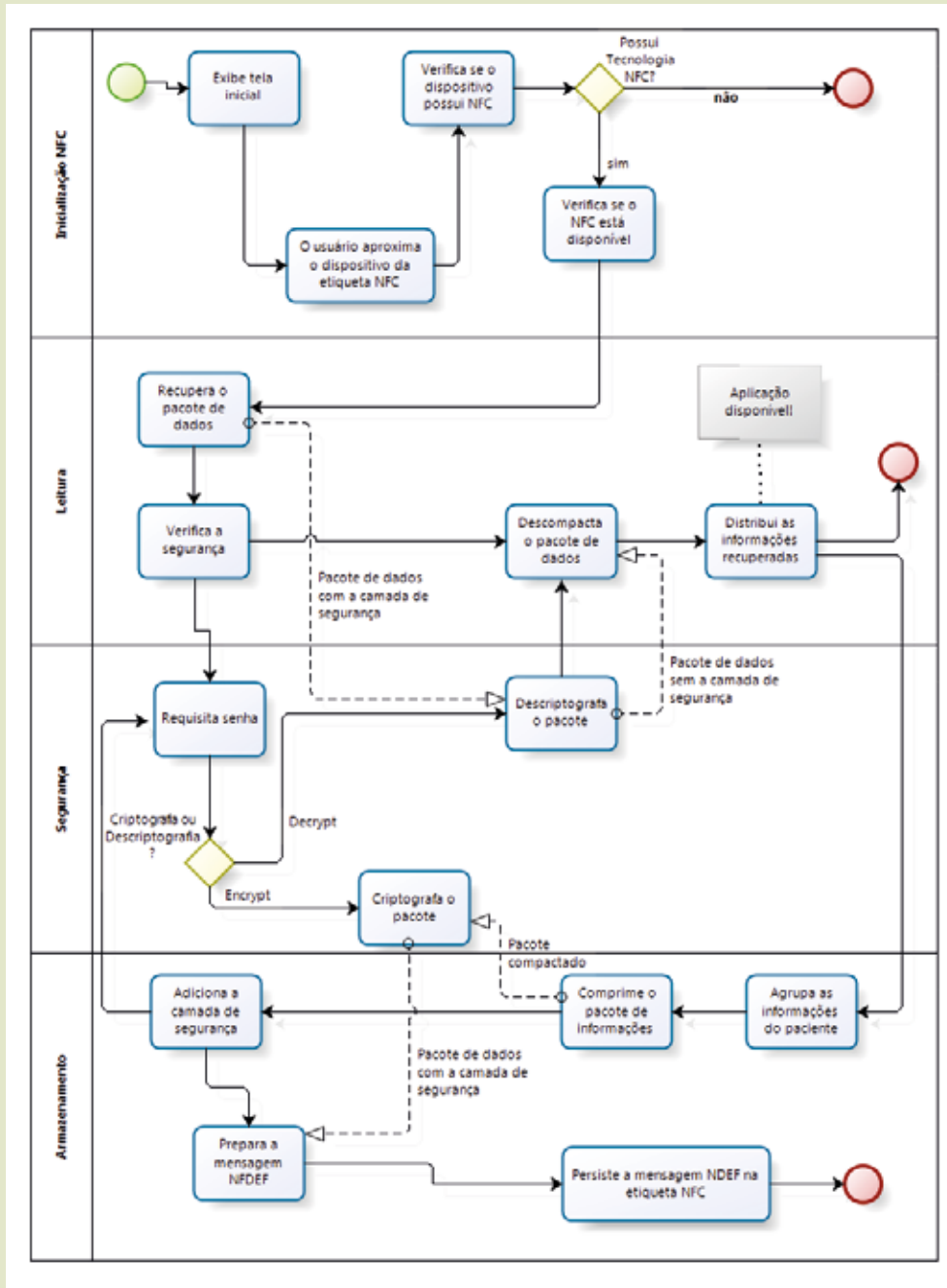
trutura da informação, que tem como base a classificação das matérias a serem observadas no cuidado à pessoa portadora de Alzheimer (ABRAZ,2014b).

Todas estas seções apresentam ao usuário informações em listas. Este tipo de apresentação aperfeiçoa a pré-visualização de informações. Apesar de a apresentação em lista ser um padrão, a exibição do conteúdo difere de uma seção para outra. Este conteúdo está diretamente ligado à estrutura da informação apresentada no item 3.1.2. Cada grupo de informação é composto por vários tipos de dados diferentes e é, neste momento, que a interpretação da informação ocorrida em *background* torna-se evidente.

Operacionalmente, a ferramenta obedece a um fluxo de negócio que assegura que a informação possa ser recuperada e escrita de maneira confiável e eficaz. A figura 6 exibe o fluxo do processo geral de negócio da ferramenta, bem como suas principais áreas de atuação.



Figura 6: Fluxo macro de negócio da ferramenta



Fonte: Elaborada pelos autores

Cada área de atuação possui particularidades e propriedades inerentes, sendo coexistentes e interdependentes, agrega valor uma a outra, de acordo com suas responsabilidades em consonância com o todo.

Ao ser iniciada, a aplicação realiza os procedimentos para identificação do suporte à tecnologia NFC, enquanto que para o usuário, a tela inicial é exibida (figura 7). Com o hardware NFC devidamente inicializado, a etiqueta NFC

pode ser acessada. Ao ser lida, a informação é classificada e grupos de objetos que as refletem são criados pela aplicação. Quando uma seção é acessada pelo usuário, a ferramenta verifica qual grupo de informações está ligado a tal seção, coletando todos os objetos criados durante o processo de recuperação de informações e adaptando-os de modo que possam ser apresentados como item da lista pertencente à seção selecionada.

Figura 7: Tela que requisita a aproximação da etiqueta NFC ao aparelho



❑ Fonte: Elaborada pelos autores

Durante toda a operação de manipulação da informação, a ferramenta atua ligando estas informações aos seus tipos, para que estas possam ser diferenciadas e corretamente conservadas nas etiquetas NFC, durante o processo de armazenamento (item 3.1). Esta atuação é de grande importância, pois, sem esta qualificação da informação, sua posterior recuperação se tornaria inviável.

Além destas seções funcionais, a ferramenta determina se esta deve ser utilizada somente com um paciente por vez. Para isto, possui a funcionalidade de definição do perfil (figura 8) paciente. Nesta, o cuidador deverá informar o nome do paciente, sua idade, além da doença que o acomete.

Figura 8: Perfil do paciente



❑ Fonte: Elaborada pelos autores

Para que identidade e personalidade da informação sejam garantidas, a ferramenta utiliza o campo ID da estrutura da mensagem NDEF, informando qual paciente a etiqueta contém as informações. Este campo da estrutura NDEF é preenchido durante o processo de armazenamento das informações (item 3.1) e contém o nome do paciente expresso em *bytes*.

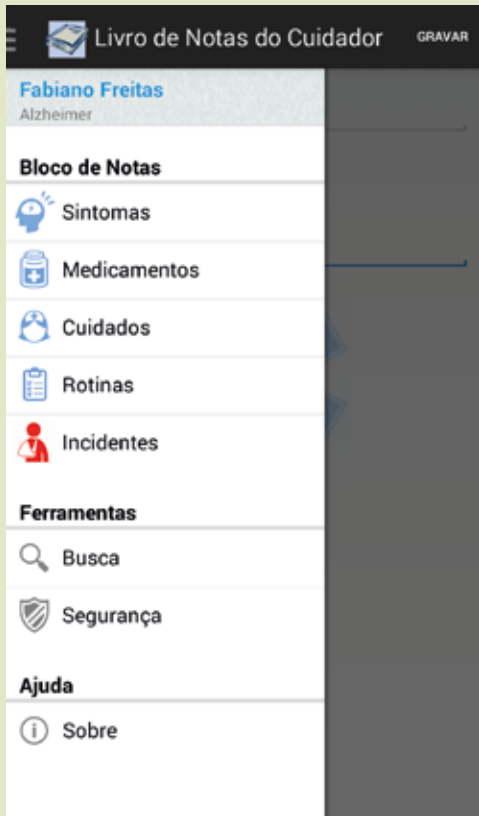
Durante o processo de recuperação das informações armazenadas na etiqueta NDEF, e antes da remoção da camada de segurança (item 3.2), a ferramenta acessa o campo ID da estrutura NDEF (lembrando que o pacote de informações compactado e seguro está persistido no campo PAYLOAD), recupera seu conteúdo e, caso a ferramenta se encontre pré-carregada com informações, verifica se estas são do mesmo paciente da etiqueta a ter as informações extraídas, ou se é uma etiqueta de outro paciente.

A segurança da informação é mantida, pois, durante qualquer processo de recuperação da informação, mesmo que seja um simples recarregamento da informação do paciente, todo o processo de segurança é realizado, incluindo todas suas validações.

Para acesso às informações do paciente, a ferramenta disponibiliza um "menu" de acesso (figura 9) e, através deste, diversas informações podem ser manipuladas, os sintomas apresentados ao longo do tempo (figura 10), os medicamentos que precisa (figura 11), os cuidados a serem observados (figura 12), as rotinas fixas do paciente (figura 13) e os incidentes ocorridos (figura 14).

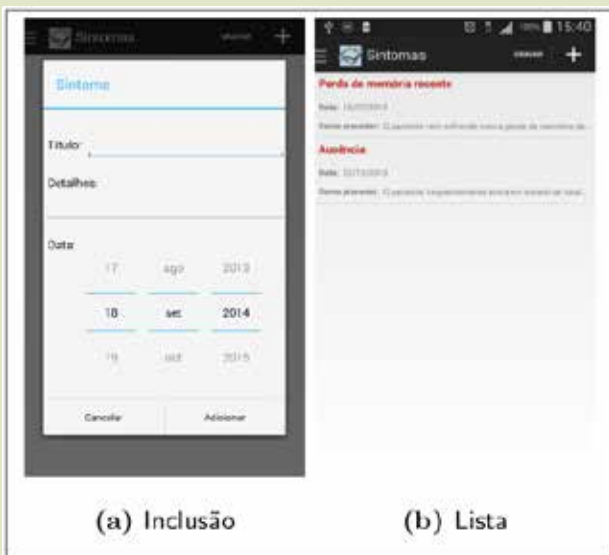


Figura 9: Menu de acesso



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 10: Sintomas



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 11: Medicamentos



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 12: Cuidados



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 13: Rotinas



Fonte: Elaborada pelos autores



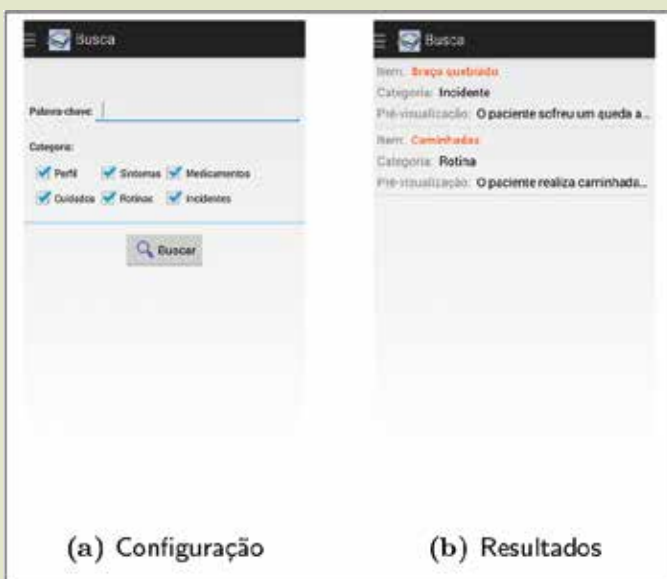
Figura 14: Incidentes



Fonte: Elaborada pelos autores

Com estas funcionalidades, a ferramenta proporciona ao cuidador o acesso às informações do paciente, podendo este incluir novas informações, além de remover ou alterar informações já existentes. Para facilitar a consulta das informações ali contidas, a aplicação dispõe ainda uma funcionalidade de busca, exibida na figura 15.

Figura 15: Rotinas



Fonte: Elaborada pelos autores

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cuidadores precisam ter o seu foco no cuidado e no acompanhamento da pessoa com demência. De fato, toda a informação do paciente é importante e é com base nela que os cuidadores podem prestar o melhor atendimento.

Com a ferramenta apresentada, o cuidador terá acesso imediato à informação, podendo geri-la sem complicações, de forma imediata, sem precisar se deslocar a nenhum outro local, sem precisar consultar livros de anotações, sem precisar contar com meios externos para gerir a informação. Basta, apenas, utilizar a ferramenta para incluir novas entradas, alterar as existentes, remover entradas inválidas e, ao final, simplesmente, enviá-las novamente para a etiqueta NFC do paciente, disponibilizando a informação e a mantendo atualizada para novos ciclos de cuidados.

Como pontuado por Wherton (2008), a informação deve estar disponível e acessível no momento e lugar em que os usuários precisam. A utilização da etiqueta NFC para o armazenamento das informações soluciona esta questão. Estando as informações portadas nestas etiquetas, o seu acesso não depende de condições externas, tão somente que a etiqueta esteja com o seu portador.

Para que a qualidade do acompanhamento e cuidado dado à pessoa não seja afetado, é importante que a informação obtida pelo cuidador possua detalhes suficientes para que a tarefa possa ser executada sem que sua qualidade seja comprometida. A estrutura de dados apresentada neste artigo proporciona isso. Com uma definição simples e objetiva, permite que vários tipos de informações sobre o paciente sejam adicionados à base de conhecimento, quantas vezes forem necessárias. Sua especificação de lotes de dados permite que um tipo de dados seja informado várias vezes e que cada entrada possua seu próprio conjunto distinto de informações. Enfim, a estrutura de dados apresentada proporciona que informações do paciente, ricas em detalhes, possam ser gravadas na etiqueta NFC, com segurança, municiando o cuidador com a base necessária para o melhor cuidado e acompanhamento do paciente.

Dentre as várias tecnologias inovadoras aplicadas no benefício da pessoa enferma, a aplicação da tecnologia NFC - em conjunto com dispositivos oblíquos - no suporte ao acompanhamento da pessoa com demência é bastante viável (WEISER, 1991). A conveniente integração entre

tecnologia e rotina de cuidados traz ao cuidador a informação do paciente de forma mais clara e precisa, sem que o profissional recorra a sua própria memória e mesmo a consultas a outras pessoas, como parentes ou outros cuidadores. Desta maneira, o ônus de se criar e manter um fluxo de conversa entre o cuidador e o paciente é reduzido (ANCIENT *et al.*, 2013).

A adoção da solução tecnológica dispensa o cuidador da necessidade de leituras extensas em cadernos de

anotações e consultas em sistemas médicos, muitas vezes inacessíveis a ele. Além de tudo, a informação constante das etiquetas NFC torna-se um evidente histórico acerca da evolução da doença e seus efeitos no paciente. Assim, a tecnologia NFC fornece uma base de conhecimento do paciente, não só para os cuidadores e profissionais de saúde, mas também para os membros da família que realizam o papel de cuidadores não profissionalizados.

REFERÊNCIAS

ABRAZ. Associação Brasileira de Alzheimer. **Demência**, jun. 2014a. Disponível em: <http://abraz.org.br/sobre-alzheimer/demencia>. Acesso em: 01 jun. 2016.

ABRAZ. Associação Brasileira de Alzheimer. **Orientação a cuidadores**, jun. 2014b. Disponível em: <http://abraz.org.br/orientacao-a-cuidadores/cuidados-com-o-doente-de-alzheimer>. Acesso em: 01 jun. 2016.

ABRAZ. Associação Brasileira de Alzheimer. **Tratamento**, jun. 2014c. Disponível em: <http://abraz.org.br/sobre-alzheimer/tratamento>. Acesso em: 01 jun. 2016.

ANCIENT, C., GOOD, A., WILSON, C.; FITCH, T. Can Ubiquitous Devices Utilising Reminiscence Therapy Be Used to Promote Well-being in Dementia Patients? An Exploratory Study. In: **Proceedings of the 7th International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction: Applications and Services for Quality of Life - Volume Part III**, UAHCI'13, p. 426-435, Berlin, Heidelberg, 2013. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-39194-1_50. Acesso em 01 jun. 2016.

BRAVO, J., LÓPEZ-DE-IPÍÑA, D., FUENTES, C., HERVÁS, R., PEÑA, R., VERGARA, M.; CASERO, G. Enabling NFC Technology for Supporting Chronic Diseases: A Proposal for Alzheimer Caregivers. In: **Proceedings of the European Conference on Ambient Intelligence**, p. 109-125, Berlin, Heidelberg, 2008. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-89617-3_8. Acesso em 01 jun. 2016.

NFC FORUM. **NFC Data Exchange Format (NDEF)**. Technical Specification. 2006.

GORLENKO, L.; MERRICK, R. No wires attached: Usability challenges in the connected mobile world. **IBM Systems Journal**, v. 42, n.4, p.639-651, 2003.

MAIDEN, N., D'SOUZA, S., JONES, S., MÜLLER, L., PANNESE, L., PITTS, K., PRILLA, M., PUDNEY, K., ROSE, M., TURNER, I. e ZACHOS, K. Computing Technologies for Reflective, Creative Care of People with Dementia. **Communications of The ACM**, v. 56, n.11, 2013.

MORAK, J., HAYN, D., KASTNER, P., DROBICS, M. e SCHREIER, G. Near Field Communication technology as the key for data acquisition in clinical research. **Proceedings of the First International Workshop on Near Field Communication**, 2009.

WEISER, M. The Computer for the 21st Century. **Scientific American**, v. 265, n.3, p. 66-75, January 1991. Disponível em: <http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/SciAmDraft3.html>. Acesso em 01 jun. 2016.

WHERTON, J. P. e MONK, A. F. Technological Opportunities for Supporting People with Dementia Who Are Living at Home. **Int. J. Hum.-Comput. Stud.**, v. 66, n.8, p. 571-586, agosto 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ljhc.2008.03.001>. Acesso em 01 jun. 2016.

WIMO, A. e PRINCE, M. World Alzheimer Report 2010: The Global Economic Impact of Dementia. **Technical report**, Alzheimer's Disease international, London, 2010.



Como citar este documento:

FREITAS, F. de S.; NOYA, R. C. Near Field Communication aplicado no cuidado à pessoa com demência. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 61 - 73, jan./dez. 2017.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.4322/pagmar.2446-4791.2016.007>

Recebido em 25JUN2016. Última versão recebida em 01SET2016. Aprovado em 22OUT2016.

Avaliado pelo sistema *Triple Review*: a) *Desk Review* pelo Editor-Chefe; e b) *Double Blind Review* (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.



Você conhece o Abrigo do Marinheiro?

a) É um apelido para Casa do Marinheiro
b) É o serviço prestado pelo SASM

c) É a proteção do marinheiro na chuva
 Nenhuma das respostas anteriores

O Abrigo do Marinheiro é uma associação sem fins lucrativos que se destina a trazer benefícios para toda a Família Naval.





DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: APONTAMENTOS INICIAIS A PARTIR DAS RACIONALIDADES ECONÔMICA E AMBIENTAL

Renato Santiago Quintal

Capitão de Corveta (IM). Chefe do Departamento de Sistemas de Pagamento da Pagadoria de Pessoal da Marinha. Mestre em Ciências Contábeis (FAF/ UERJ). E-mail: quintal@marinha.mil.br

Robson Augusto Dainez Condé

Auditor Fiscal da Receita do Estado do Espírito Santo. Mestre em Ciências Contábeis (FAF/UERJ). E-mail: robsonconde@hotmail.com

Marcelo Vallim Filgueiras

Capitão de Corveta (IM). Encarregado da Seção de Análise das OMPS-H da Diretoria de Finanças da Marinha. Mestre em Ciências Contábeis (FAF/ UERJ). E-mail: m.filgueiras@marinha.mil.br

Marcos dos Santos

Capitão de Corveta. Gerente de Projetos no Centro de Análises de Sistemas Navais. Doutorando em Engenharia de Produção (UFF). E-mail: marcos.santos@marinha.mil.br

Carlos Francisco Simões Gomes

Professor Adjunto IV do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (UFF). Doutor em Engenharia de Produção (COPPE/UFRJ). E-mail: cfs1@bol.com.br

RESUMO

No contexto atual de fomento ao consumo e aumento de produtividade, muitas vezes em detrimento do meio ambiente, é que se insere o presente trabalho, cujo objetivo é promover uma reflexão acerca dos desafios ao desenvolvimento sustentável à luz das racionalidades econômica e ambiental. A pesquisa pode ser categorizada como exploratória, bibliográfica e qualitativa. A pertinência do estudo encontra-se frontalmente associada à contemporaneidade do tema, que vem sendo trabalhado junto aos mais diversos interlocutores.

Palavras-chave: Gestão ambiental; Desenvolvimento econômico; Racionalidade econômica; Racionalidade ambiental.

ABSTRACT

In the current context of promoting consumption and increasing productivity, often to the detriment of the environment, is the present work, whose objective is to promote a reflection on the challenges to sustainable development in light of economic and environmental rationalities. The research can be categorized as exploratory, bibliographical and qualitative. The pertinence of the study is frontally associated to the contemporaneity of the theme, which has been worked with the most diverse interlocutors.

Keywords: Environmental management; Economic development; Economic rationality; Environmental rationality.

INTRODUÇÃO

No passado, diversas comunidades adotaram formas de produção e consumo que as levaram a sua própria aniquilação. Para ilustrar, alguns exemplos podem ser citados, tais como: 1) célere desertificação e praticamente extinção da população nativa da Ilha de Páscoa, pelo corte de árvores para transporte das estátuas da região; 2) secas prolongadas e desaparecimento do Império Maia, em função da queimada de expressivas extensões de terra para o cultivo do milho; 3) salinização crescente dos solos, desertificação e decadência dos reinos e impérios no Oriente Próximo, provocadas pelo uso inadequado da irrigação na agricultura; e 4) escassez de alimentos e rápida erosão do solo na Grécia Arcaica, em função do desmatamento acelerado para fins de agricultura e pecuária (LISBOA, 2009).

No contexto atual onde ocorre um fomento ao consumo e ao aumento de produtividade, muitas vezes em detrimento do meio ambiente, é que se insere o presente trabalho. Este artigo tem por objetivo promover uma reflexão acerca dos desafios ao desenvolvimento sustentável à luz das racionalidades econômica e ambiental.

Pretende-se dar continuidade a um tema contemporâneo introduzido na edição anterior da Revista PAGMAR, por meio do artigo “Considerações sobre Desenvolvimento Econômico, Economia Verde e Contabilidade Ambiental: uma abordagem introdutória”, de autoria de Quintal et al. (2016). Nesse sentido, a pertinência do estudo encontra-se frontalmente associada à contemporaneidade do tema, que vem sendo trabalhado junto aos mais diversos interlocutores.

Conforme a tipologia de Gil (2010), a pesquisa pode ser categorizada como: exploratória (proporciona maior proximidade com o problema, com o fito de torná-lo mais ní-

tido), bibliográfica (formulada a partir de material já produzido, formado substancialmente de artigos científicos e livros) e qualitativa (delineada para examinar aspectos qualitativos de alguma questão).

Na primeira seção deste artigo serão abordados aspectos de duas categorias de racionalidades, econômica e ambiental, bem como os possíveis conflitos daí advindos. Para tal, será imprescindível a consulta a apontamentos do sociólogo e ambientalista mexicano Enrique Leff, Pesquisador da Universidade Autônoma do México e uma referência na área, apresentado na figura 1.

Figura 1: Enrique Leff

❑ Fonte: Portal TodoEducativo.com¹

¹ Portal TodoEducativo.com: Toda la educación en un solo lugar. ¿Quién es Enrique Leff? Disponível em: <http://www.todoeducativo.com/index.php/informes-y-articulos-sobre-educacion/152-novedades/441-pedagogia-de-la-esperanza-utopia-de-la>

A segunda seção trata da inserção da tecnologia na agenda ambiental. Considera-se primordial revisitar conceitos formulados pelo filósofo alemão Hans Jonas (1903-1993), retratado na figura 2, cujos estudos se debruçaram sobre os problemas éticos e sociais decorrentes da tecnologia.

Figura 2: Hans Jonas



□ Fonte: Farias Junior, 2016

A terceira seção aborda o papel mediador da governança ambiental nos conflitos ambientais, essencial à viabilização da sustentabilidade ambiental e do desenvolvimento sustentável. A última seção apresentará as considerações finais do presente estudo.

1. ANTAGONISMO ENVOLVENDO AS RACIONALIDADES ECONÔMICA E AMBIENTAL

A “valorização dos recursos naturais” encontra-se adstrita a “temporalidades ecológicas de regeneração e produtividade”, as quais não apresentam correspondência com os ciclos econômicos, bem como a processos socioculturais os quais não podem ser reduzidos ao plano econômico (LEFF, 2006, p.224). Entretanto, a capacidade dos países de obterem crescimento econômico com a proteção ao meio ambiente começa pelo estabelecimento, por parte de seus tomadores de decisão, de prioridades e políticas compatíveis entre si (MONTAÑO; SOUZA, 2016).

educacion-para-la-sustentabilidad.html?showall=&start=1 Acesso em: 11 jun. 2016.

Nem mesmo o dinamismo do mercado, os preceitos ecológicos, uma moral conservacionista, ou mesmo uma solução tecnológica, são suficientes para retroceder a deterioração entrópica, a aglutinação de poder e a injustiça social produzidas pela racionalidade econômica (LEFF, 2006).

Para Lisboa (2009), havia uma visão muito positiva da tecnologia pelo fato de sua aplicação à produção prometer benesses. Seus malefícios e reflexos somente eram sentidos na poluição dos rios das áreas urbanas com resíduos industriais, na eliminação dos bosques e espaços verdes, bem como na poluição das cidades. A eficácia produtiva da tecnologia estava frontalmente associada à apropriação da ciência pela lógica capitalista (LISBOA, 2009).

A economia não pareceu ser uma matéria apta a demarcar sua alçada de conhecimento, de admitir outras racionalidades, de expandir-se à alteridade e à alternativa. Contrariamente, trata-se de um juízo totalitário, que se amplia e globaliza, que estabelece um método de racionalização, preenchendo todas as searas da vida social e da hierarquia ecológica (LEFF, 2006). Contudo, incorporar a dimensão da viabilidade ambiental (espacial e temporal) nos processos de tomada de decisão tem sido um grande desafio para planejadores e administradores públicos e privados (MONTAÑO; SOUZA, 2016).

É nesse contexto em que surge a necessidade de se vislumbrar outra racionalidade, apta a incorporar os valores da diversidade cultural, as potencialidades da natureza, a igualdade e a democracia como sustentáculos da convivência social e como princípios de uma moderna racionalidade produtiva, em harmonia com os desígnios da sustentabilidade (LEFF, 2006). Sustentabilidade pode ser definida como o princípio que assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações (MARIOKA; CARVALHO, 2016).

Para Leff (2006), a produção em larga escala, que favorece a globalização econômica, não promove a reparação, por intermédio das vantagens comparativas das relações comerciais internacionais e do expediente de desenvolvimento limpo, do desmantelamento dos ecossistemas, do soterramento das práticas tradicionais, da fragilidade, da ameaça ecológica e da incerteza econômica perante os poderes, bem como das oscilações do mercado mundial (LEFF, 2006).

O desenvolvimento sustentável torna-se, aparentemente, uma solução extremamente viável para resolver

os problemas ambientais, sem impedir um ideal desenvolvimentista embutido pelo modelo econômico atual, já que tem sido empregado com o status de um progresso capaz de conciliar crescimento econômico com práticas ambientalmente corretas (SANTOS; PADOAN, 2014).

A conformação de uma racionalidade ambiental importa em um gerenciamento transversal do Estado e a gestão participativa da sociedade voltada ao desenvolvimento sustentável, à concepção de um saber ambiental interdisciplinar, à assimilação de normas ambientais à conduta dos atores econômicos, aos comportamentos individuais e às organizações sociais. Para Leff (2006), na modernidade, a racionalidade ambiental é estruturada a partir da desconstrução da racionalidade econômica e científica. Para Marioka e Carvalho (2016), o desenvolvimento sustentável é proposto pelos governos e líderes corporativos como solução para uma grande gama de problemas que agora estão começando a fazer parte da pauta internacional.

Existe a necessidade de se organizar uma nova economia que considere as capacidades ecológicas do planeta, o domínio do saber da ciência e tecnológica e as conformações culturais de significação da natureza. Sob a perspectiva da economia ecológica e da biotecnologia, há o anseio de se fomentar novos processos de emancipação e a concepção de um novo modelo produtivo concebido sob a égide da produtividade ecológica, da subjetividade e da criatividade humana. Sob essa perspectiva, faz-se necessária a formulação de um plano de desconstrução da racionalidade econômica por intermédio de atores sociais aptos a impulsionar processos políticos que acarretem modificações para atingir os desígnios da sustentabilidade, a qual se opõe à lógica da capitalização da natureza fundada em uma racionalização econômico-ecológica formal (LEFF, 2006).

2. A INSERÇÃO DA TECNOLOGIA NA AGENDA AMBIENTAL

A nova tecnologia, seus feitos e resultados convertem a ética tradicional em ultrapassada. Quando a humanidade compreende a vulnerabilidade da natureza frente ao seu desempenho, a tecnologia já provocara danos expressivos. A ecologia aparece com a constatação de que a tecnologia tinha modificado integralmente o planeta em seu objeto de atuação (LISBOA, 2009).

Importante contribuição do filósofo alemão Hans Jonas foi trazer a tecnologia para a agenda de discussões éticas,

notadamente no que concerne às éticas aplicadas. Ao longo do tempo, a tecnologia fora acolhida de modo distinto, quando realizada comparação com a abordagem envolvendo política e religião. Jonas modificou esse painel ao conferir à tecnologia um significado moral e uma maior participação no dia a dia do homem (ALENCASTRO, 2009).

Quando vislumbra um novo papel da ciência na moral, à luz da obra de Hans Jonas, Lisboa (2009, p.39) promove a seguinte reflexão:

“Agora, nosso saber deve ser o suficientemente sólido para orientar a nossa ação. Porém, é preciso reconhecer que ele nunca será maior do que o impacto de nossa ação, ou seja, que ele nunca será capaz de prever exaustivamente aquele impacto.”

É sob essa égide que surge o Princípio da Precaução, paradigma do processo decisório na seara da política ambiental, bem como em todas as áreas em que se verifique disparidade ou distanciamento entre o conhecimento possível de prognóstico acerca das consequências da ação humana e o correspondente potencial de risco dessa ação. Sujeito e objeto da ação abandonam a neutralidade, passando a ser relevante avaliar quem é o objeto e quem é o sujeito dessa ação, a fim de apreciá-la à luz das perspectivas ética e política. Notadamente por sua aptidão para alcançar outros seres distantes temporal e espacialmente, o sujeito da ação passa a assumir decisões altamente políticas quando fomenta, permite ou proíbe emprego de determinadas tecnologias. Prioriza as demandas de uns, em prejuízo às prerrogativas dos demais; interesses nacionais em detrimento dos locais; reivindicações de curto prazo em desfavor de políticas de desenvolvimento sustentável de longo prazo; e os interesses econômicos de curto prazo em prejuízo da salvaguarda ambiental e cultural (LISBOA, 2009).

Nessas circunstâncias, convém recordar as reflexões empreendidas por Hans Jonas acerca da legitimidade dos governos representativos para lidarem com as novas demandas da era tecnológica. Jonas (2006) formula a concepção que retira do homem a soberania do processo decisório; passa a ser privilegiada a relação de solidariedade entre o homem e a natureza. Surge nesse cenário o imperativo de que o homem obrigar-se-ia a agir de tal modo que as consequências da sua ação não deveriam destruir as possibilidades futuras da vida. Trata-se de um imperativo essencialmente dirigido muito mais à gestão pública do que a esfera privada. A natureza se revestiria

de um sentido de patrimônio, capaz de ser conservada de forma íntegra em prol das gerações futuras, em detrimento de uma concepção de coisa.

Por meio da argumentação envolvendo a Ética da Responsabilidade, Hans Jonas sugere que os marcos antropocêntricos da ética moderna sejam ultrapassados. Se o homem é capaz de introduzir modificações substanciais na natureza, algumas com reflexos gravíssimos e irreversíveis, e de ameaçar a existência de um sem número de espécies, questiona-se o porquê de não lhe imputar responsabilidade na mesma medida. Nesse contexto, advoga-se o direito de a natureza ser o que ela é. O fato de a natureza não aparentar subjetividade não indica que ela não tenha finalidade. A vida seria a autêntica constatação de uma dessas finalidades. A subjetividade humana, por exemplo, seria a confirmação dessa finalidade da natureza (LISBOA, 2009).

3. CONFLITOS AMBIENTAIS E O PAPEL MEDIADOR DA GOVERNANÇA AMBIENTAL

As pressões sociais e governamentais ocorridas nas últimas décadas, acentuadas pelas degradações ao meio ambiente, institucionalizaram a importância da sustentabilidade nas organizações; conseqüentemente, pode-se afirmar que isso ocorreu à medida que empresas passaram a incluir estratégias voltadas ao desenvolvimento sustentável em suas atividades (ORSIOLLI; NOBRE, 2016).

Duarte (1998; 2000; 2002), citado por Theodoro *et al.* (2005, p. 29), preconiza que o processo de desenvolvimento na sociedade moderna encontra-se estruturado em três pressupostos, a saber:

1) A modernidade fundou os seus mitos: natureza infinita; progresso e crescimento ilimitado; igualdade socioeconômica; sucesso garantido nos centros urbanos; neutralidade e superioridade da ciência e tecnologia. Com base nesses mitos, a sociedade formulou suas práticas sociais e preparou o terreno para as suas próprias crises e contradições, tais como: crise social e ecológica; perda da identidade cultural; desenraizamento paulatino dos modos de vida e das representações sociais locais; e estranhamento do homem com a natureza;

2) Os mitos, as práticas sociais e suas correspondentes contradições e crises estão cada vez mais presentes em todos os países; e

3) Irreversibilidade do processo de contradições, crises e rupturas vislumbradas na contemporaneidade, conduzindo a mudanças profundas.

Os valores que sustentarão novos comportamentos e novas práticas coletivas estão associados à temática da subjetividade (SANTOS, 1996 *apud* THEODORO *et al.*, 2005, p. 31).

Apesar do expressivo avanço observado contemporaneamente, a visão dos problemas ainda remete ao antropocentrismo, na medida em que o cerne das preocupações permanece sendo o homem. Nesse contexto, a ecologia assume uma faceta essencialmente política, uma vez que é por intermédio da crise ecológica que as manifestações nocivas do sistema econômico se verificam (THEODORO *et al.*, 2005).

Com o advento da promulgação da Constituição Cidadã de 1988, as questões ambientais no Brasil adquiriram uma nova conotação. Na Carta Constitucional, o meio ambiente foi conceituado como bem de uso do povo. Relevantes dispositivos foram contemplados naquele documento, tais como: a regulamentação de estudos de impacto ambiental; o zoneamento ambiental; o princípio do poluidor-pagador; o princípio da precaução e da prevenção como norma constitucional; a regulamentação da questão indígena; a formulação do conceito de meio ambiente e desenvolvimento sustentável; e o estabelecimento de lei específica para crimes ambientais (THEODORO *et al.*, 2005).

Desde a promulgação da Constituição de 1988, muita coisa foi feita no Brasil; foi desenvolvido um arcabouço institucional e normas e instrumentos foram concebidos. Contudo, as medidas carecem de efetividade (BURSZTYN, 2004 *apud* THEODORO *et al.*, 2005, p.46). As políticas públicas surgidas no entorno de um aparato legal reputado como moderno têm-se revelado como uma importante ferramenta de transformação social, uma vez que fomentam discussões acerca das limitações, dos deveres e direitos dos cidadãos para com o meio ambiente (THEODORO *et al.*, 2005).

Contudo, o desmantelamento das instituições públicas, vivenciado após a adoção da proposta neoliberal, notadamente na década de 1990, evidenciou significativas fragilidades no segmento administrativo brasileiro (BURSZTYN, 1994 *apud* THEODORO *et al.*, 2005, p.49). Nesse sentido, é possível afirmar que os conflitos modernos, especialmente os de natureza socioambiental, são intrínsecos à própria constituição do paradigma atual da sociedade (THEODORO *et al.*, 2005). A magnitude do problema

ambiental exige ações coletivas globais (ANDRADE; COSTA, 2008).

Em última análise, o acirramento dos patamares de degradação ambiental tem contribuído para a elevação da vulnerabilidade socioambiental. É sob essa ótica que se evidencia a importância do exercício da participação civil nos conselhos ambientais, bem como os espaços de educação, saúde, assistência social, habitação, como locus de questionamento não somente do modo como se dá o processo decisório estatal, mas igualmente das relações entre Estado e sociedade civil na seara das políticas públicas (JACOBI, 2005). Quanto mais se verifica a integração no seio da comunidade, mais ela se liberta (THEODORO *et al.*, 2005).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi promover uma reflexão acerca dos desafios ao desenvolvimento sustentável à luz das racionalidades econômica e ambiental. Vive-se um contexto atual de exacerbação do consumo em detrimento do meio ambiente.

As pesquisas do sociólogo mexicano Enrique Leff apontam para o fato de que a ciência econômica não pareceu ser um campo do conhecimento hábil a coexistir com outras formas de racionalidade. Essas características que fomentaram o anseio de se conceber outra forma de racionalidade, que contemplates, de forma harmônica, ou-

tros valores, que não exclusivamente econômicos. Trata-se de um novo arquétipo que consideraria as capacidades ecológicas do planeta e as conformações culturais de significação da natureza.

Adicionalmente, as contribuições do filósofo alemão Hans Jonas são trazidas à baila neste estudo, em especial no que tange à inserção da tecnologia na seara da ética. A nova concepção de tecnologia, seus feitos e resultados transformam a ética tradicional em ultrapassada. Quando a humanidade se dá conta da vulnerabilidade da natureza frente ao seu desempenho, a tecnologia já provocara danos substanciais.

Em meio ao cenário de acirramento dos níveis de degradação ambiental e do conseqüente aumento da vulnerabilidade socioambiental, a importância do exercício da participação civil fica cada vez mais evidente, uma vez que, quanto maior a integração no plano comunitário, maior será a efetividade das intervenções, visto que a problemática ambiental tem demandado ações coletivas globais.

Considerando o objetivo do artigo de promover uma reflexão acerca dos desafios ao desenvolvimento sustentável à luz das racionalidades econômica e ambiental, bem como a pesquisa bibliográfica empreendida, conclui-se que hoje o mundo vive um contexto de exacerbação do consumo em detrimento do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALENCASTRO, M. S. C. Hans Jonas e a proposta de uma ética para a civilização tecnológica. **Desenvolv. Meio Ambiente**, Curitiba, v. 19, p. 13-27, jan./jun. 2009.

ANDRADE, J. C. S.; COSTA, P. DE O. . Mudança Climática, Protocolo de Kyoto e Mercado de Crédito de Carbono: desafios à governança ambiental global. **Organizações & Sociedade**, v. 15, p. 29-46, 2008.

FARIAS JUNIOR, J. B. Hans Jonas' Critique of the Modern Concept of Causality. **Student Pulse**, v. 08, p. 01, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JACOBI, Pedro Roberto. Governança institucional de problemas ambientais. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 4, n.7, p. 119-137, 2005.

JONAS, H. **O Princípio Responsabilidade**: ensaio de uma ética para uma civilização tecnológica. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2006.

LEFF, E. A construção da racionalidade ambiental. In: LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Tradução Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LISBOA, M. **Ética e cidadania planetária na era tecnológica**: o caso da Proibição da Basileia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

MARIOKA, S. M.; CARVALHO, M. M. A. Sustentabilidade e gestão de projetos: um estudo bibliométrico. **Mídia virtual do IBS**, v.26, p-656-674, 2016.

MONTAÑO, M.; SOUZA, M. P. Integração entre planejamento do uso do solo e de recursos hídricos: a disponibilidade hídrica como critério para a localização de empreendimentos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.21, n.º. 3, p-489-495, 2016.

ORSIOLLI, T. A. E.; NOBRE, F. S. . Empreendedorismo Sustentável e Stakeholders Fornecedores: Criação de Valores para o Desenvolvimento Sustentável. **Revista de Administração Contemporânea** (Online), v. 20, p. 502-523, 2016.

QUINTAL, R. S.; CONDÉ, R. A. D.; SANTOS, M.; LEAL, R. B.; GOMES, C. F. S. Considerações sobre Desenvolvimento Econômico, Economia Verde e Contabilidade Ambiental: uma abordagem introdutória. **Revista PAGMAR**, v. 4, p. 74-81, 2016.

SANTOS, C. C.; PADOAN, L. L. F. Uma discussão teórica acerca das relações entre o planejamento urbano e o desenvolvi-

mento sustentável. In: X Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2014, Niterói. **Anais do X Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 2014.

THEODORO, S. H. et. al. Uma crise anunciada. In: THEODORO, S. H. (Org). **Mediação de conflitos socioambientais**. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2005, v. 1, p. 23-71.

Como citar este documento:

QUINTAL, R. S.; CONDÉ, R. A. D.; FILGUEIRAS, M. V.; SANTOS, M.; GOMES, C. F. S. Desafios ao desenvolvimento sustentável: apontamentos iniciais a partir das racionalidades econômica e ambiental. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, p. 74 - 80, jan./dez. 2017.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.4322/pagmar.2446-4791.2016.008>

Recebido em 25JUN2016. Última versão recebida em 01SET2016. Aprovado em 22OUT2016.

Avaliado pelo sistema *Triple Review*: a) *Desk Review* pelo Editor-Chefe; e b) *Double Blind Review* (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação.



FAM FAMÍLIA

PROTEÇÃO PARA
QUEM VOCÊ MAIS AMA

Mais informações:

0800 61 3040



Conheça as condições no *site*
fhe.org.br/famfamilia

QUEM PODE

Militares das Forças Armadas, seus cônjuges, filhos e pensionistas, servidores civis do Exército, da Marinha e da Aeronáutica e seus pensionistas, e funcionários do Banco do Brasil.

DIFERENCIAIS

- ✓ coberturas diferenciadas, à escolha do cliente.
- ✓ capital segurado de até R\$ 1 milhão, conforme o tipo de associado e a idade.
- ✓ 4 sorteios mensais de R\$ 25 mil, cada (bruto de IR).



O MELHOR
SEGURO DE
VIDA!

Sujeito à alteração sem aviso prévio.





TRABALHOS MARINHEIROS: CONHECENDO UM POUCO SOBRE NÓS E BALSOS

Renato Santiago Quintal

Capitão de Corveta (IM). Chefe do Departamento de Sistemas de Pagamento da Pagadoria de Pessoal da Marinha. Mestre em Ciências Contábeis (FAF/UERJ). E-mail: quintal@marinha.mil.br










Todos os ofícios conservam vocabulário, costumes e tradições peculiares, muitas vezes somente assimilados por aqueles que militam naquela determinada área. A Arte Naval vai muito além dos trabalhos marinhos comercializados como *souvenir* em estabelecimentos comerciais com alguma relação com essa temática.

Nós, voltas, botões, pinhas, alças, estropos, rabichos, gachetas, coxias, redes, costuras, falças, são elementos que integram o cotidiano dos navios e assumem uma importância especial por ocasião das suas manobras. Esta



seção não pretende esgotar o assunto, mas tão somente apresentar um panorama dos nós e balsos mais utilizados.

Os nós são entrelaçamentos realizados a mão, emendando cabos pelos chicotes, pelos seios ou um chicote a uma alça. Os balsos, por sua vez, são destinados a sustentar e içar ou arriar alguém que necessite fazer um serviço urgente no mastro, numa verga, no costado e até para socorrer um naufrago. O quadro abaixo apresenta os nós e balsos mais empregados.

Quadro: Nós e balsos mais empregados

Nomenclatura	Características	Imagem
Nó direito	Por ser um dos nós mais fáceis de fazer, é usado com muita frequência para unir cabos de bitolas iguais, sendo para isso, o mais seguro dos nós.	
Nó de escota singelo	É um nó de muita segurança, com a grande vantagem de poder unir cabos de bitolas iguais ou diferentes.	
Nó de escota dobrado	É um nó de escota singelo com o chicote fazendo uma volta redonda em vez de singela para dar maior segurança. É usado para emendar duas espias, especialmente quando uma delas tem alça.	
Nó torto	Parece-se com o nó direito, porém a segunda volta é invertida, tornando-o desusado por correr e quando aperta não se desfaz com facilidade.	
Nó de correr	É muito útil para emendar dois cabos, é um nó fácil de fazer, bastando unir os cabos ou fios e dar uma meia volta em cada no chicote e deslizar para que as meias voltas esbarrem uma na outra.	
Nó de moringa	Serve onde seja necessária uma alça permanente. Antigamente, era usado para içar barris de água potável e bujões de gás, entre outros materiais cilíndricos.	
Nó de azelha	É uma simples laçada pelo seio, podendo ser usada para fazer uma marcação num cabo, ou silar uma parte do cabo que esteja coçada (ferida em consequência de atrito).	
Lais de guia	É um dos mais executados em todas as Marinhas. Trata-se de um nó que garante uma alça segura, substituindo a mão ou alça de uma espia. Balso singelo é o seio ou alça que resulta de um lais de guia.	
Balso de calafate	Também chamado de lais de guia dobrado. Como os demais balsos, oferece uma boa opção para salvamento de um naufrago, bem como para aguentar um homem que trabalha num costado ou num mastro, podendo ele ficar com as mãos livres.	



<p>Balso pelo seio</p>	<p>É o nó dado em cordas dobradas, de modo que fiquem duas alças firmes, usado em casos de salvamento e resgate, ficando as pontas da corda livres para o trabalho de descer e guiar a vítima.</p>	
<p>Balso dobrado</p>	<p>É um balso com dois seios formados por duas voltas redondas com o chicote do cabo antes de dar um lais de guia. Serve para aguentar um homem que trabalha no costado ou para içar um objeto, servindo de estropo.</p>	

❑ **Fonte:** Adaptada da publicação “Arte do Marinheiro” do Curso de Formação de Aquaviários, módulo específico para Marítimos (CFAQ-III M).

Nas próximas edições, a Revista PAGMAR apresentará aos seus leitores, na seção “Arte Naval”, outros elementos componentes do ofício marinho.



**ENERGIA
E UTILITIES**



37.000
PROFISSIONAIS
NO MUNDO

**TRANSPORTE
E TRÁFEGO**



**UMA DAS PRINCIPAIS EMPRESAS DE
CONSULTORIA E TECNOLOGIA
DO BRASIL E DA AMÉRICA LATINA**

**ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA E SAÚDE**



**TELECOMUNICAÇÕES
E MÍDIA**



**SEGURANÇA
E DEFESA**



**INDÚSTRIA
E CONSUMO**



**SERVIÇOS
FINANCEIROS**



140
PAÍSES

Fatos e Fotos da PAPEM

Ao longo do ano de 2016, em meio às atividades diárias rotineiras, foram realizados, a bordo da Pagadoria de Pessoal da Marinha, inúmeros eventos e cerimônias, dentre os quais convém registrar os seguintes:

☉ **Em 08 de janeiro de 2016** - Apresentação do Diretor nomeado, CMG (IM) Bullos.



☉ **Em 21 de janeiro de 2016** - Passagem de Direção da PAPEM.



☉ **Em 24 de fevereiro de 2016** - 19º Aniversário da PAPEM, criada em 18 de fevereiro de 1997.



☉ **Em 29 de janeiro de 2016** - Visita do Calte (IM) Barreto Rodrigues (CCIMAR).



☉ **Em 24 de fevereiro de 2016** - 19º Aniversário da PAPEM.



☉ **Em 21 de janeiro de 2016** - Passagem de Direção da PAPEM.



☉ **Em 03 de fevereiro de 2016** - Passagem de Vice-Direção da PAPEM.



☉ **Em 24 de fevereiro de 2016** - 19º Aniversário da PAPEM.



☉ **Em 21 de janeiro de 2016** - Passagem de Direção da PAPEM.



☉ **Em 19 de fevereiro de 2016** - Visita do Calte Muradas (CASNAV).



☉ **Em 24 de fevereiro de 2016** - Cerimônia de premiação de Militar e Servidor Civil Padrão de 2015.



☉ **Em 01 de março de 2016** - Aniversário do Diretor da PAPEM.



☉ **Em 08 de março de 2016** - Visita do CALte (IM) Hugo (DFM)



☉ **Em 01 de abril de 2016** - Cerimônia de troca de platinas do CT (IM) Gomes.



☉ Cerimônia interna alusiva aos aniversariantes do mês.



☉ **Em 17 de março de 2016** - Cerimônia de Transferência para Reserva Remunerada da CF (T) Glória.



☉ **Em 05 de abril de 2016** - Visita do CMG (IM) Luiz Roberto (SIPM).



☉ **Em 05 de maio de 2016** - Cerimônia de Transferência para Reserva Remunerada do SO Ribeiro.



☉ **Em 07 de abril de 2016** - Passagem de Vice-Direção da PAPEM.



☉ **Em 20 de maio de 2016** - Promoção das IT (RM2-T) Lívia e Flávia.



☉ **Em 23 de março de 2016** - Visita do CALte (RM1-IM) Gomes.



☉ **Em 27 de abril de 2016** - Visita do Alt Esq Liseo Zampronio (SGM).



☉ **Em 24 de maio de 2016** - Vista dos CMG (IM) Claudio e Olavo, Ex-Diretores da PAPEM.





☉ **Em 24 de maio de 2016** - Cerimônia de troca de platinas do 1T(T) Willam e do 1T (QC-IM) Fabricio.



☉ **Em 06 de julho de 2016** - Visita do VALte Campos (DCTIM) e do CALte (RM1) Dilermando.



☉ Cerimônia interna alusiva aos aniversariantes do mês.



☉ **Em 09 de junho de 2016** - Militares promovidos e agraciados com medalhas.



☉ **Em 26 de agosto de 2016** - Embarque do 1T (IM) Figueiredo.



☉ **Em 05 de julho de 2016** - Aniversário do Vice-Diretor da PAPEM.



☉ **Em 19 de julho de 2016** - Visita do VALte (RM1-IM) Edesio.



☉ **Em 02 de setembro de 2016** - Cerimônia de Transferência para Reserva Remunerada dos SO Gonçalves e Oliveira.



- ☉ Cerimônia interna alusiva aos aniversariantes do mês.



- ☉ **Em 28 de setembro de 2016** - Aniversário do CALte (IM) Hugo.



- ☉ **Em 01 de novembro de 2016** - Visita dos Aspirantes do 4º ano da Escola Naval.



- ☉ **Em 21 de setembro de 2016** - Desembarque do CC (T) Nario.



- ☉ **Em 18 de outubro de 2016** - Inspeção Administrativo-Militar (IAM): Mostra de Pessoal.



- ☉ **Em 21 de novembro de 2016** - Visita do Almirantado Programada (VAP).



- ☉ **Em 22 de setembro de 2016** - Visita do VALte (RM1-IM) Alvarez.



- ☉ **Em 20 de outubro de 2016** - Inspeção Administrativo-Militar (IAM): Apresentação do Diretor.



- ☉ **Em 15 de dezembro de 2016** - Cerimônia em homenagem aos 50 anos de bons serviços prestados à MB pelo SC Danton.



- ☉ **Em 23 de setembro de 2016** - Desenho em carvão da fachada da PAPEM doado pela artista Maria da Paz à OM, a fim de compor a capa da 5ª edição da PAGMAR.



- ☉ **Em 24 de outubro de 2016** - Estágio para futuros Adidos Navais e Oficiais designados para Comissão Permanente no Exterior.



- ☉ **Em 21 de dezembro de 2016** - Cerimônia de Promoção de Oficiais: CC (T) Veríssimo, 1T (AA) Simone Galeno e 1T (AA) André Peixoto.



INSTRUÇÕES AOS AUTORES



FOCO E POLÍTICAS GERAIS

A Revista PAGMAR (ISSN 2318-1702 versão impressa e e-ISSN 2446-4791 versão online) é o periódico oficial da Pagadoria de Pessoal da Marinha (PAPEM), com a 1ª edição lançada em 2013 e periodicidade de publicação anual e gratuita. A Revista esforça-se para publicar matérias e estudos de alta qualidade que tenham o objetivo de divulgar as produções nas áreas das ciências sociais aplicadas, especialmente no que se referem a Ciências Contábeis e Econômicas, Finanças e Direito Financeiro, com possíveis reflexos na atividade de Pagamento de Pessoal. Nesse contexto, a Revista PAGMAR publica artigos originais, relatos de caso, cartas ao conselho editorial e resenhas de livro, tanto em artigos temáticos como em temas livres.

FONTE DE INDEXAÇÃO

A Revista PAGMAR está indexada nas seguintes bases acadêmicas: ROAD; DIADORIM; ICAP; IBICT; Livre!; OASISBR; LA Referência; REBIMD; REDE BIM; REDIB; RCAAP; LATINDEX; SHERPA/RoMEO; e Sumários.org.

PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

A Revista PAGMAR publica manuscritos dos seguintes tipos:

Artigos originais: resultados de pesquisa com no máximo 8 páginas. A estrutura destes artigos prevê as seções: introdução, métodos, resultados, discussões e conclusões. Outros formatos poderão ser assumidos conforme o desenho metodológico do manuscrito e mediante avaliação do Conselho Editorial.

Relatos de caso: devem ter no máximo 1500 palavras e 15 referências, apresentando uma sequência cronológica e concisa do caso. Os relatos devem conter uma detalhada revisão de literatura e a discussão comparada com experiências similares de âmbito nacional e internacional.

Cartas ao Conselho Editorial: as cartas deverão ter no máximo 500 palavras e deverão conter comentários analíticos sobre manuscritos publicados neste periódico.

ORIGINALIDADE, AUTORIA E CONFLITOS DE INTERESSE

A Revista PAGMAR somente considera em sua avaliação manuscritos que não estejam em avaliação e nem tenham sido publicados por nenhum outro periódico. Os autores deverão informar se há conflitos de interesse e as fontes de financiamento, caso existam.

FORMATAÇÃO GERAL DO TRABALHO

A formatação do trabalho deverá ser elaborada no editor de textos *Ms. Word* com a seguinte configuração de página: margens de 2 cm em todos

os lados; fonte *Times New Roman*, tamanho 12 com espaçamento entrelinhas de 1,5 pt.

O trabalho deverá conter o título em português, em caixa alta, fonte *Times New Roman*, tamanho 14. Abaixo do título, o nome dos autores deverá ser descrito sem abreviaturas, em posição centralizada. Abaixo de cada nome, deverá ser descrito o cargo ocupado, a afiliação institucional e o correio eletrônico.

O trabalho deverá conter resumo com no máximo 250 palavras. Abaixo dos resumos deverão ser indicados de 3 a 5 descritores, ou palavras-chave.

Os agradecimentos, caso existam, deverão ser transcritos após as conclusões e deverão conter no máximo 3 linhas.

As referências devem seguir as normas ABNT NBR 6023, as quais tratam das referências bibliográficas em documentos.

SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

Os artigos devem ser submetidos exclusivamente por meio do e-mail **secom@papem.mar.mil.br**, com cópia ao e-mail **quintal@marinha.mil.br**. No campo assunto deverá constar a palavra PAGMAR, acompanhada do ano a que se refere a publicação. Ex: PAGMAR 2018.

No corpo do e-mail os autores deverão redigir uma carta de apresentação, conforme discriminado abaixo.

CARTA DE APRESENTAÇÃO

“Prezados Membros do Conselho Editorial,

Os autores abaixo discriminados submetem para apreciação o manuscrito intitulado “_____”. Acredita-se que o trabalho em tela deva ser publicado neste periódico pelos seguintes motivos: _____

_____. Declara-se que, face à aprovação do manuscrito para publicação, os autores transferem todos os direitos autorais para a Revista PAGMAR. Os autores atestam que o arquivo encaminhado trata-se de um trabalho original e que está sendo avaliado exclusivamente por essa Revista.

Atenciosamente,

(Autores)”

APÓS A SUBMISSÃO

Todos os artigos serão revisados por especialistas, revisores *ad hoc* associados à Revista PAGMAR, ou, caso haja necessidade, revisores externos serão convidados. A aceitação do artigo estará condicionada às considerações feitas pelos revisores e estas serão repassadas aos autores para que sejam feitas as devidas modificações no artigo, o qual deverá ser reenviado para apreciação do conselho editorial. Os autores serão notificados, independente da aceitação ou não do trabalho.



PAGADORIA DE PESSOAL DA MARINHA

Rua da Ponte s/nº - Ed. 23 do AMRJ
Ilha das Cobras – Rio de Janeiro - RJ
CEP: 20091-000
www.papem.mar.mil.br

ISSN 2318-1702



9 772318 170003 02