**A influência da Cultura *Data-Driven* na Criatividade Organizacional no setor da Secretaria-Geral da Marinha**

**Autoria:** C-ApA-IM-2022 – 015

**RESUMO**

As ideias novas e úteis geradas no local de trabalho, quando implementadas, podem se tornar inovações que eventualmente são associadas a uma maior eficiência e eficácia no setor público; nesse diapasão, os dados surgem como um impulsionador desse processo nas organizações. Esta pesquisa teve como objetivo verificar como se dá a influência da Cultura *Data-Driven* (CDD) na Criatividade Organizacional (CO), no contexto das Organizações Militares da Marinha do Brasil, pertencentes ao setor da Secretaria-Geral da Marinha e sediadas em território brasileiro. Para tal, propuseram-se hipóteses que, após a realização de um levantamento de campo, foram analisadas por meio da Modelagem de Equações Estruturais, estimada por Mínimos Quadrados Parciais, com o emprego do *software* *RStudio*. Como resultado, suportou-se o modelo conceitual, no qual a CDD influencia positivamente a CO, sendo esta relação mediada parcialmente pela Capacidade de *Business Analytics*. Desta forma, evidenciou-se como sucede a citada influência no contexto proposto.

**Palavras-chave:** Capacidade de *Business Analytics*. Criatividade Organizacional. Cultura *Data-Driven*. Marinha do Brasil. Modelagem de Equações Estruturais.

**1 INTRODUÇÃO**

As pesquisas acadêmicas sobre criatividade têm se intensificado com o passar do tempo, de forma que uma variedade de novas publicações voltadas para o estudo deste tema emergiu desde os idos de 1988; além de periódicos e livros, revistas de psicologia geral passaram a publicar trabalhos na área da criatividade (HENNESSEY; AMABILE, 2010).

Anderson, Potočnik e Zhou (2014) relacionam a criatividade à geração de ideias que, quando implementadas, materializam-se na inovação. Esta última tem sido associada a uma maior eficácia, eficiência e envolvimento dos cidadãos nas organizações do setor público, de modo que a importância da análise dos fatores que provocam o comportamento inovador em tais organizações se torna evidente (MIAO *et al*., 2018). Para Hennessey e Amabile (2010), é apenas com criatividade que se pode resolver a miríade de problemas enfrentados por instituições, órgãos e entidades no país e no mundo (HENNESSEY; AMABILE, 2010).

Entretanto, ocasionalmente no setor público, a inovação é percebida como um luxo opcional ou um fardo adicional quando, na verdade, deveria ser vista como uma atividade principal que visa aumentar a capacidade de resposta dos serviços às necessidades locais e individuais, tal qual acompanhar as demandas e expectativas do público (MULGAN; ALBURY, 2003).

Para impulsionar a criatividade dos profissionais, deve-se compreender detalhadamente o processo criativo, seus antecedentes e seus inibidores (HENNESSEY; AMABILE, 2010). Anderson, Potočnik e Zhou (2014) destacam que pesquisas futuras precisam investigar como o contexto ativa ou suprime a manifestação de traços em relação à criatividade e à inovação; como também argumentam que fatores, como a cultura organizacional, permaneceram bastante inexplorados nesta área de pesquisa.

Nessa conjuntura, os dados surgem como um fator impulsionador da criatividade. Cerca de 2,5 bilhões de *gigabytes* de dados são criados diariamente e tal valor dobra a cada 40 meses (MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012). Ransbotham e Kiron (2017) apontam que as empresas estão aumentando o uso de dados e análises destes para inovar em seus negócios, de maneira que houve um aumento significativo do número de entidades que os usam para sobrepujar a concorrência.

Ross, Beath e Quaadgras (2013) demostram que empresas que utilizam dados em seu Processo de Tomada de Decisão (PTD) – aspecto relacionado à Cultura *Data-Driven* (CDD) – apresentam melhor desempenho dos seus negócios comparativamente com as que não o fazem. Tal cultura organizacional, de acordo com a Teoria Interacionista da Criatividade Organizacional (TICO) de Woodman, Sawyer e Griffin (1993), é uma das variáveis contextuais que influenciam a Criatividade Organizacional (CO), sendo esta última também impactada pelas criatividades individual e de grupo.

Brynjolfsson e Mcelheran (2016) elencam a necessidade de pesquisas sobre fatores potenciais, como a cultura da empresa, na adoção de PTD orientado por dados. Por sua vez, Akter *et al*. (2019) apontam a carência de estudos futuros capazes de se concentrar em PTD orientado por análises de dados em contextos diversos.

No âmbito da Marinha do Brasil (MB), a Secretaria-Geral da Marinha (SGM) estabeleceu, em seu Plano de Direção Setorial (PDS) vigente, diversas diretrizes que, de alguma maneira, relacionam-se com o tema em estudo, como o fomento à criatividade, à inovação e ao conceito de *Business Analytics*; segundo este PDS, criatividade é o processo de gerar não apenas novas ideias, mas também soluções a partir de algo já existente (BRASIL, 2021).

Ressalta-se que não foram identificadas, no levantamento teórico realizado, pesquisas que versem sobre a influência da CDD na CO no contexto das Forças Armadas. Assim, este estudo contribuirá com a ampliação do conhecimento científico, por meio do preenchimento de lacunas acadêmicas acerca do relevante tema abordado.

Diante do exposto, objetiva-se responder ao seguinte problema de pesquisa:Como a CDD influencia a CO no contexto das Organizações Militares (OM) da MB, pertencentes ao setor da SGM e sediadas em território brasileiro? Para tal, definiu-se como objetivo geral verificar como se dá a influência da CDD na CO no contexto supramencionado.

A fim de subsidiar o alcance do objetivo geral, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: i) apresentar a fundamentação teórica pertinente aos conceitos CDD e CO; ii) identificar fatores que influenciam ou são influenciados pela CDD e CO; iii) explicar a influência da CDD na CO por meio de análises sobre dados coletados; e iv) verificar a possível mediação da Capacidade de *Business Analytics* (CBA) nesta temática.

Este artigo foi estruturado em quatro seções além desta introdução. Na segunda seção, apresenta-se a fundamentação teórica dos conceitos supracitados. Em seguida, expõe-se a metodologia aplicada à pesquisa e os métodos utilizados. Após isto, são elencados os resultados obtidos e, na última seção, as considerações finais.

**2 REFERENCIAL TEÓRICO**

**2.1 Cultura *Data-Driven***

Dados são um conjunto de registros factuais de eventos e, em um contexto organizacional, registros estruturados de transações, conforme Davenport e Prusak (1998). Estes autores também afirmam que dados são transformados em informação quando se lhes agrega valor ou relevância por meio de métodos como contextualização, categorização, condensação, cálculos analíticos e correções.

No contexto organizacional, a cultura pode ser definida como um “conjunto complexo de valores, crenças, suposições e símbolos que expressa o modo que uma empresa conduz seus negócios” (BARNEY, 1986, p. 657, tradução nossa). Nesse sentido, Liu *et al*. (2010), acrescentam que a cultura organizacional se refere a um conjunto de pressupostos, crenças e valores compartilhados que se reflete nas práticas e objetivos organizacionais e que ajuda seus membros a compreenderem o funcionamento de suas empresas.

Para Kiron, Ferguson e Prentice (2013), a Cultura Orientada por Dados ou CDD pode ser definida como um padrão de comportamentos e práticas de um grupo de pessoas que compartilham a crença de que ter, entender e usar certos tipos de dados e informações desempenha um papel crítico no sucesso de sua organização. Outrossim, para utilizar todo o potencial dos dados de propriedade das empresas, é fundamental que estas desenvolvam uma CDD, descrita como a medida em que os membros da organização tomam decisões com base nas percepções extraídas dos dados (GUPTA; GEORGE, 2016).

McAfee e Brynjolfsson (2012) afirmam que, quando os dados são escassos, onerosos para se obter ou não estão disponíveis em formato digital, faz sentido permitir que pessoas com competência tomem decisões baseadas na experiência que construíram ou nos padrões e relacionamentos que estabeleceram – sendo "intuição" o rótulo dado a esse estilo de inferência e PTD. Contudo, é fato que decisões baseadas em dados tendem a ser melhores (MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012).

Modificar a cultura e traços organizacionais pode ser trabalhoso em razão de antigos hábitos pessoais, que podem gerar resistência à aceitação de novos estilos cognitivos (WOODMAN; SAWYER; GRIFFIN, 1993). Nessa direção, Ross, Beath e Quaadgras (2013) afirmam que adotar o PTD baseado em evidências é uma mudança cultural difícil, mas garante que os tomadores de decisão tenham dados de desempenho ao seu alcance rotineiramente.

Logo, em se tratando da disponibilidade de dados ou da exploração de grandes fluxos de informação, deve ocorrer uma mudança na cultura de tomada de decisão, de forma que as evidências assumam o protagonismo da intuição, promovendo o aprimoramento no desempenho e na eficácia da instituição (MCAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012).

Junior (2018) constatou um esforço crescente da MB em subsidiar seu PTD a partir de melhorias em análises de dados e informações no âmbito orçamentário, bem como destacou que a utilização de dados não retira a prerrogativa dos decisores, mas proporciona maior racionalidade no processo decisório. Similarmente, argumenta-se, como parte desse processo na MB, em especial na área de Relações Institucionais, a utilização de sistemas integrados que promovam informação atual, oportuna e de fácil acesso (RIBEIRO, 2020).

Embora haja indícios de que, para os decisores da MB, a intuição tenha relevância, cabe salientar que esta se trata de um complemento ao processo decisório racional (MARANHÃO; MARANHÃO, 2021). Desta forma, a MB, segundo Bellini (2020), encontra-se no início do processo evolutivo organizacional no que tange à orientação por dados, mas não tão distante de outras realidades como a do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América.

**2.2 Criatividade Organizacional**

Amabile (1997) afirma que a criatividade é a produção de ideias novas e apropriadas, de modo que é considerada como o primeiro passo para a inovação – sendo esta última a implementação bem-sucedida dessas ideias e absolutamente vital para o sucesso corporativo de longo prazo. Xue e Sun (2019) complementam que a criatividade não é apenas a premissa e o fundamento da inovação, mas também a força motriz e a fonte para aumentar a vantagem competitiva das empresas.

Woodman, Sawyer e Griffin (1993, p. 293, tradução nossa) definem CO como “a criação de um novo produto, serviço, ideia, procedimento ou processo valioso e útil por indivíduos que trabalham juntos em um sistema social complexo”. Xue e Sun (2019), por sua vez, elucidam CO como uma capacidade de integração e troca de informações na organização a fim de que novos conhecimentos sejam criados. Desta forma, estudar a criatividade do ponto de vista organizacional inevitavelmente direciona a atenção para as maneiras pelas quais esse resultado está inserido no contexto (ZHOU; HOEVER, 2014). Para Woodman, Sawyer e Griffin (1993), CO é um subconjunto da inovação, pois, embora a criatividade possa produzir novas ideias que são implementadas por meio da inovação, esta também pode incluir a adaptação de produtos e processos preexistentes ou criados fora da organização.

Anderson, Potočnik e Zhou (2014) afirmam que a criatividade e a inovação no local de trabalho são o processo, os resultados e os produtos das tentativas de se desenvolver e se introduzir novas formas de realizar tarefas. O estágio de criatividade, desse processo, refere-se à geração de ideias e a inovação refere-se ao estágio subsequente de implementação destas em direção a melhores práticas ou procedimentos (ANDERSON; POTOČNIK; ZHOU, 2014). Nesse sentido, Mulgan e Albury (2003) postulam que inovações são cruciais para a busca incansável da melhoria dos serviços públicos, para a relação custo-benefício e para a adequação dos serviços às necessidades individuais e locais.

De acordo com a TICO desenvolvida por Woodman, Sawyer e Griffin (1993), a CO é função da Criatividade de Grupos (CG) componentes e de influências contextuais (cultura organizacional, sistemas de recompensa, restrições de recursos, dentre outros); ao passo que conceituam a CG como função da Criatividade de Indivíduos (CI), da interação das pessoas envolvidas, das características e processos do grupo e das influências contextuais decorrentes da organização; por fim, consideram que a CI é função de condições antecedentes, estilo e habilidade cognitiva, personalidade, motivação, conhecimento, influências sociais e influências contextuais do indivíduo. Para Zhou e Hoever (2014), a TICO constituiu um importante estímulo para a então nascente pesquisa sobre CO, com seu argumento central de que esta ocorre em múltiplos níveis nas organizações, sendo um código determinado por variáveis de atores e contextos.

Nessa perspectiva, a criatividade e a inovação podem ocorrer no nível do indivíduo, da equipe de trabalho, da organização ou em mais de um desses níveis combinados, mas invariavelmente resultarão em benefícios identificáveis em um ou mais desses níveis de análise (ANDERSON; POTOČNIK; ZHOU, 2014). Assim, no decorrer do tempo, os pesquisadores rejeitaram, gradativamente, a noção de criatividade determinada apenas por disposições individuais e passaram a estudar a influência de aspectos da tarefa, do ambiente físico e do ambiente social (ZHOU; HOEVER, 2014).

No âmbito da MB, de maneira geral, a baixa utilização de tecnologias e ideias para o aperfeiçoamento de processos revela a ausência de uma cultura organizacional que propicie a geração de ideias, conforme Cruz, Santos e Quintal (2016). Em contrapartida, estes autores afirmam que essa Instituição, acompanhando estímulos legais, progrediu após criar o seu Núcleo de Inovação Tecnológica que, dentre outras finalidades, atua em conjunto de entidades públicas e privadas na criação de conhecimentos de Inovação, Ciência e Tecnologia.

Nesse sentido, Souza *et al*. (2016) elencam a criação do Programa Netuno na MB que, dentre outras ações, constituiu um Banco de Iniciativas Inovadoras em suas OM para facilitar o surgimento de uma cultura de inovação. Para Cruz, Santos e Quintal (2016), a MB se encontra no princípio do caminho relacionado aos processos inovadores, sendo de suma importância que suas organizações estruturem os fluxos de ideias existentes e analisem eventuais implementações destas.

Com base nas teorias apresentadas, propõe-se a seguinte hipótese:

H1: A CDD está positivamente relacionada com a CO.

**2.3 Capacidade de *Business Analytics***

O conceito de Análise de Negócios ou *Business Analytics* (BA) tem sido definido de várias maneiras e, a partir da literatura, constata-se que este foi classificado de diversas formas baseadas em sua área de aplicação, processo evolutivo ou funcionalidade chave (DUAN; CAO; EDWARDS, 2020; CHATTERJEE; CHAUDHURI; VRONTIS, 2021). Davenport e Harris (2007, p. 7, tradução nossa), por sua vez, definem BA como “o uso extensivo de dados, análises estatísticas e quantitativas, modelos explicativos e preditivos e gerenciamento baseado em fatos para conduzir decisões e ações”. Nesse diapasão, este conceito é referido como a análise de dados críticos de negócio por meio de técnicas, práticas, metodologias ou sistemas para ajudar uma empresa a tomar decisões oportunas e a entender melhor seus negócios e mercado (CHEN *et al*., 2012).

Em princípio, BA poderia ser realizada utilizando papel, lápis e uma régua de cálculo, mas, atualmente, emprega-se Tecnologia da Informação (TI) para esse tipo de análise (DAVENPORT; HARRIS, 2007). Assim, empresas que analisam dados por diferentes meios, usando TI e comunicação avançada, demonstram potencializar seu valor, sua produtividade e sua inovação (CHATTERJEE; CHAUDHURI; VRONTIS, 2021). Nesse sentido, as novas tecnologias aumentam consideravelmente a escala e o escopo dos dados disponíveis para os gerentes, de sorte que dados refinados criam oportunidades para tomar melhores decisões (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016).

A gama de *softwares* analíticos incluem, basicamente, ferramentas de otimização simples em planilhas e pacotes de *softwares* estatísticos; elevando-se o nível de complexidade, tem-se a inteligência de negócios ou *Business Intelligence* (BI), os aplicativos preditivos das indústrias e os módulos analíticos dos principais sistemas corporativos (DAVENPORT; HARRIS, 2007). A CBA é, portanto, uma capacidade tecnologicamente habilitada que pode ajudar a processar imensos volumes de dados com alta velocidade e variedades de informações (ASHRAFI *et al*., 2019).

Ademais, a CDD e a intensidade do aprendizado organizacional são sugeridas como dois recursos intangíveis críticos necessários para se construir uma CBA (GUPTA; GEORGE, 2016). Nessa perspectiva, empresas que passam a ser mais guiadas por dados aumentam sua TI para fornecer melhores insumos para o PTD, de modo que um maior investimento em TI e uma maior porcentagem de trabalhadores qualificados estão correlacionados com a tomada de decisão norteada por dados (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016).

A disponibilidade de informações é uma variável crucial no processo criativo (WOODMAN; SAWYER; GRIFFIN, 1993). Dessa forma, as empresas podem utilizar sua CBA para produção de informações e conhecimentos necessários à criatividade e à inovação (CHATTERJEE; CHAUDHURI; VRONTIS, 2021). Cohen e Levinthal (1990) postulam que a habilidade de uma organização em considerar a importância de novas informações é fundamental para a inovação. Esta pode ser influenciada pela CBA por ocasião da exploração de informações e a CDD pode ser vista como parte do processo de criação e fortalecimento da referida habilidade organizacional (DUAN; CAO; EDWARDS, 2020).

No que tange às teorias apresentadas, completando o modelo conceitual representado na Figura 1, propõem-se as seguintes hipóteses:

H2: A CDD está positivamente relacionada com a CBA;

H3: A CBA está positivamente relacionada com a CO; e

H4: A CBA media a relação entre a CDD e a CO.

**Figura 1 – Modelo conceitual e hipóteses**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

**3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A presente pesquisa teve caráter quantitativo, pois visou identificar variáveis e verificar suas relações por meio de formulação e teste de hipóteses atinentes à influência da CDD na CO (VERGARA, 2005). Quanto ao propósito, esta foi classificada como descritiva, tendo em vista que objetivou, além de descobrir prováveis associações entre variáveis, conhecer as características de um grupo e, quanto à finalidade, como básica, por ter o propósito relacionado ao preenchimento de lacuna de conhecimento (GIL, 2017).

Quanto à técnica de pesquisa, realizou-se uma observação direta extensiva, porque se utilizou um questionário estruturado para coleta de dados primários, no decorrer do levantamento de campo, com o objetivo de realizar testes de hipóteses (PRODANOV; FREITAS, 2013). Quanto ao horizonte temporal, optou-se por um estudo de corte transversal, de modo que foram coletados dados em um certo momento, a fim de descrever a população em determinado tempo (RICHARDSON; PERES, 1999). Quanto aos métodos empregados, delineou-se este estudo nas categorias de pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e de levantamento de campo (*survey*).

De acordo com Gil (2017), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é cobrir uma ampla gama de fenômenos e esta foi realizada por meio da busca, em bases de dados do EBSCO e Google Acadêmico – utilizando-se o *software “Publish or perish”* para filtrar as publicações mais citadas – sobre os descritores “*Data-Driven Culture”*, “*Organizational Creativity*”, “BA” e “CO na MB”. Ademais, também atinente aos assuntos elencados, realizou-se uma pesquisa documental em normas internas da MB, disponíveis em sua *intranet* (GIL, 2017).

No âmbito da supramencionada Instituição, a SGM, por intermédio do seu PDS, concita as suas OM subordinadas a incentivar a inovação e estimular suas respectivas forças de trabalho para que se tornem parte do processo inovador (BRASIL, 2021). Como fundamento destas orientações, consta no referido PDS um prévio exame do ambiente externo, realizado por meio da análise de fatores como a redução do efetivo da MB, de modo a evidenciar a necessidade da ampliação dos procedimentos que enfatizem a criatividade nas OM, a fim de que se tornem mais eficientes (BRASIL, 2021).

O PDS da SGM pauta, ainda, a necessidade de mudanças culturais para que o Setor busque constantemente inovações. Além disso, elenca-se o estabelecimento de uma nova conduta relacionada ao grande volume de dados produzidos no mundo, apresentando a possibilidade da utilização de BA no PTD (BRASIL, 2021). Isto posto, optou-se por estabelecer, como delimitação da pesquisa e consequente restrição da população, as OM da MB pertencentes ao setor da SGM. Considerou-se ainda delimitar este estudo às OM que estivessem sediadas em território brasileiro, em virtude de duas destas estarem localizadas no exterior, o que as insere em contextos culturais, geográficos e sociais diferentes.

Concernente à amostragem, utilizou-se o processo não probabilístico intencional, de maneira que foi selecionado um subgrupo considerado representativo da população para realização do levantamento de campo, cujos resultados são válidos apenas para o contexto específico ora explicitado (PRODANOV; FREITAS, 2013). Desta forma, considerou-se o subgrupo dos oficiais superiores, intermediários e subalternos, da ativa, em virtude de estes exercerem funções de nível gerencial e estratégico em suas respectivas OM, participando ativamente de processos decisórios e atuações funcionais rotineiras que envolvem diretamente o tema deste estudo. Logo, tal parcela da população retrata a seleção dos gestores, gerentes e autoridades competentes das OM do Setor em tela, conforme realizado em pesquisas anteriores (ASHRAFI *et al*., 2019; GUPTA; GEORGE, 2016; LEE; CHOI, 2003).

**3.1 Constructos**

Segundo Hair *et al*. (2019), constructos são conceitos não observáveis que o pesquisador não pode mensurar diretamente, mas pode definir em termos conceituais; sendo assim, são medidos por variáveis indicadoras múltiplas.

De acordo com os supracitados autores, os pesquisadores podem fazer uma pesquisa na literatura sobre os constructos individuais e identificar as escalas que, anteriormente, tiveram bom desempenho, a fim de os definir e os operacionalizar. Sendo assim, para os constructos CDD, CO e CBA, foram utilizadas as adaptações das escalas propostas por Gupta e George (2016), Lee e Choi (2003) e Ashrafi *et al*. (2019), respectivamente.

**3.2 Coleta de Dados**

Atinente ao levantamento de campo, elaborou-se um questionário estruturado que possuiu três seções distintas. Por meio das seções primeira e segunda, coletaram-se dados de perfil dos respondentes (sexo, idade, tempo total de serviço nas OM e posto ou graduação) para serem utilizados como variáveis de controle e, por meio da terceira seção, utilizaram-se os indicadores das escalas propostas e validadas, conforme constante no Quadro 1, para mensuração dos constructos CDD, CO e CBA (HAIR *et al*., 2019).

Para tal mensuração, aplicou-se a escala *Likert* de cinco pontos – Discordo Totalmente, Discordo Parcialmente, Indiferente, Concordo Parcialmente e Concordo Totalmente – os quais foram pontuados com valores de 1 a 5, respectivamente (HAIR *et al*., 2019; RICHARDSON; PERES, 1999). Salienta-se que foi inserida, intencionalmente, uma afirmativa no centro da terceira seção do questionário para verificar um eventual viés de atenção do respondente (GIL, 2017; RICHARDSON; PERES, 1999).

**Quadro 1 – Indicadores utilizados no questionário**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

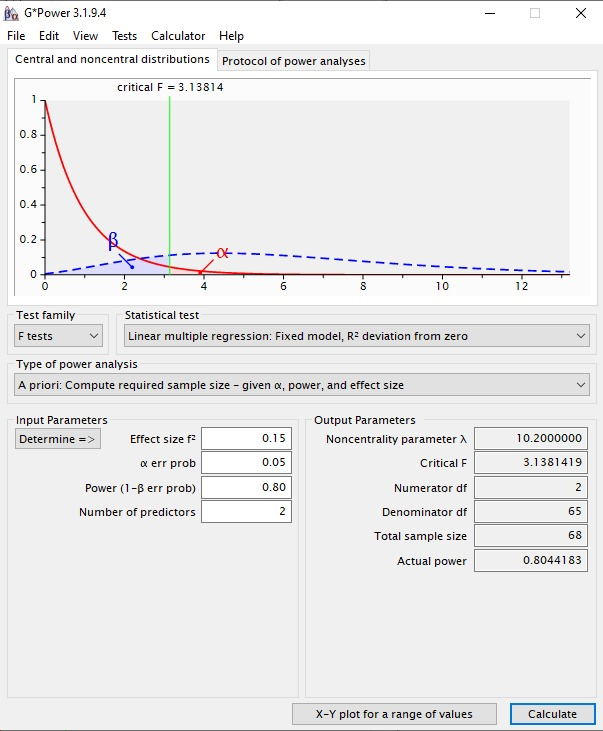
Realizou-se um pré-teste do aludido questionário, entre os dias 13 e 18 de outubro de 2022, com dez militares contidos no universo e escolhidos pelo critério de acessibilidade, a fim de validá-lo, contabilizar o tempo total necessário para o preenchimento das respostas e verificar possíveis erros ou dificuldades de compreensão das questões (GIL, 2017; HAIR *et al*., 2019). Destaca-se que as escalas foram submetidas à análise de três especialistas que possuíam familiaridade com o tema e grau acadêmico de Mestre.

Após efetuar os ajustes necessários, realizou-se o levantamento entre os dias 19 e 24 de outubro de 2022, por meio do aplicativo *Google Forms*. O *link* do questionário *on-line* foi encaminhado diretamente aos militares via *e-mail* funcional destes e, juntamente ao referido instrumento, constava-se um Termo de Consentimento que elencava o caráter voluntário dos participantes, o sigilo dos dados e a garantia de anonimato. Além das questões dispostas em ordem aleatória e com respostas escalonadas, o questionário continha uma breve introdução que expôs o objetivo da pesquisa, os principais conceitos e a relevância das respostas a serem coletadas para fins acadêmicos (GIL, 2017).

Cabe destacar que foram desconsiderados tanto os militares que participaram do pré-teste e adaptação do questionário como os oficiais-alunos que porventura estivessem contidos no universo, em virtude destes desempenharem somente funções acadêmicas, as quais não fazem parte do objeto deste estudo. Sendo assim, enviou-se o convite para participar da aludida pesquisa a 400 *e-mails*, de forma que se obtiveram 233 respostas, das quais uma foi contrária à participação e 23 foram excluídas em virtude de não pertencerem ao universo em estudo ou do grau de viés de atenção considerado, restando 209 respostas válidas, que representam uma taxa de 52,25% de aderência1.

A quantidade de respostas válidas foi considerada adequada porque superou o tamanho mínimo de amostra de 68 (conforme pode ser observado na Figura 2), determinada pelo *software* *GPower* versão 3.1.9.4, como recomendado por Faul *et al*. (2009), com Poder do Teste de 0,8, tamanho do efeito mediano de 0,15, nível de significância de 0,05 e 2 variáveis preditoras – maior quantidade de setas recebidas por um constructo (HAIR *et al*., 2019; RINGLE; DA SILVA; BIDO, 2014). De acordo com estes autores, o fato do número obtido de respostas válidas ser maior que o triplo do valor mínimo exigido demonstra uma maior consistência do modelo.

**Figura 2 – Cálculo da amostra**



Fonte: *software GPower* versão 3.1.9.4.

**3.3 Tratamento dos Dados**

Utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Model* –SEM), estimada por Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares* – PLS) e baseada em variância, como técnica de análise para os testes das hipóteses propostas no presente estudo, com o emprego do *software* *RStudio*, por meio do pacote *SEMinR*. O SEM é uma técnica multivariada que permite ao pesquisador sondar, simultaneamente, um conjunto de relações de dependência inter-relacionadas entre variáveis medidas e variáveis estatísticas, bem como entre vários constructos latentes (HAIR *et al*., 2019).

Optou-se pela estimação por PLS em virtude de suas vantagens, como: robustez em apresentar uma solução quando o SEM não apresentaria devido a possíveis eventos impeditivos, desnecessidade de o padrão fatorial ser especificado pelo pesquisador, além de ser menos sensível a considerações sobre o tamanho da amostra, ou seja, amostras pequenas (HAIR *et al*., 2019).

Por meio do *bootstrapping*, são fornecidos melhores coeficientes estimados e suas variabilidades esperadas, bem como a avaliação da significância estatística se baseia apenas nos dados da amostra; nesse sentido, as hipóteses da presente pesquisa foram testadas utilizando 1.000 reamostragens (HAIR *et al*., 2019).

**4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS**

**4.1 Análise descritiva da amostra**

Dos 209 participantes, 66,5% são do sexo masculino e 33,5%, feminino. A média das idades dos respondentes é de 38,8 anos, com concentração maior no intervalo de 36 a 45 anos (47,8% do total de participantes). Em relação ao círculo hierárquico, 40,7% são oficiais superiores, 26,8% intermediários e 32,5% subalternos. Ademais, houve respondentes de todos os postos da população, o que garante a presença das percepções de cada um desses níveis hierárquicos.

Em relação ao tempo de serviço nas OM, 50,7% dos respondentes estão compreendidos no intervalo de até 2 anos, o que pode demonstrar uma rotatividade relativamente alta em tais organizações. Em contrapartida, os 20,6% que estão compreendidos no intervalo entre 2 e 4 anos e os 28,7% do total acumulado das faixas de tempo maiores, podem demonstrar a presença, no estudo, de uma percepção mais robusta do que ocorre em cada uma das OM pesquisadas, em virtude do alargamento temporal de suas experiências laborais.

Por meio da análise da média e da mediana de cada indicador, conforme pode ser observado na Tabela 1, constata-se que cba\_2 e cba\_4, co\_3 e co\_1 e cdd\_5 e cdd\_3 foram as duplas de variáveis com médias e medianas mais baixas entre as dos seus respectivos constructos, o que pode representar possíveis aspectos a serem aprimorados no Setor em estudo.

**Tabela 1 – Média e mediana dos indicadores (ordenados pela média)**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

**4.2 Modelo de Mensuração**

Nesta seção, inicia-se a verificação do ajuste de qualidade do modelo reflexivo, o qual será feito em duas etapas: primeiramente, a avaliação do modelo de mensuração e, posteriormente, a do modelo estrutural. A avaliação do modelo de mensuração foi realizada em 4 passos: avaliação da confiabilidade dos indicadores, avaliação da confiabilidade de consistência interna, verificação da validade convergente e validade discriminante dos constructos (HAIR *et al*., 2019).

Conforme Hair *et al*. (2021), com o objetivo de verificar a confiabilidade dos indicadores do modelo, ou seja, o quanto da variância de cada indicador é explicada por seu constructo, foram analisadas suas cargas padronizadas. Examinando-se a Tabela 2, percebe-se que todas as cargas foram superiores a 0,708, conforme recomendado pelos supramencionados autores.

**Tabela 2 – Carga, significância e intervalos de confiança dos indicadores**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Deu-se prosseguimento à avaliação do modelo de mensuração por meio da análise da confiabilidade de consistência interna, ou seja, à medida que os indicadores de um constructo estão associados uns aos outros, segundo Hair *et al*. (2021). Para isso, tais autores sugerem que sejam utilizados o *Alfa de Cronbach* (limite inferior) e a confiabilidade composta de *Dillon-Goldstein's rho* (limite superior), onde os valores entre 0,70 e 0,95 são aceitáveis. Na Tabela 3, pode-se verificar que todos os constructos atenderam ao critério, não havendo indícios de redundância dos indicadores.

**Tabela 3 – Ferramentas estatísticas**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Após a análise da confiabilidade de consistência interna, realizou-se a verificação da validade convergente, por meio da análise das Variâncias Médias Extraídas (*Average Variance Extracted* – AVE) dos constructos, isto é, a medida em que o constructo converge para explicar a variância de seus indicadores (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR *et al*., 2021). Resultados satisfatórios são verificados quando as AVE dos constructos são superiores a 0,50 e, conforme pode ser observado na Tabela 3, todos os constructos do modelo apresentaram validade convergente (BAGOZZI; YI, 1988; HAIR *et al*., 2012; HAIR; RINGLE; SARSTEDT, 2011).

Em seguida, efetuou-se a análise da validade discriminante – medida de até que ponto um constructo é empiricamente distinto de outros no modelo estrutural – por intermédio da métrica tradicional de Fornell e Larcker (1981), onde as raízes quadradas das AVE de cada constructo devem ser superiores que a maior correlação com qualquer outro mensurado. Nota-se, conforme a Tabela 4, que o referido critério foi atendido.

**Tabela 4 – Validade Discriminante**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Adicionalmente, foi realizada a avaliação da validade discriminante pela razão heterotraço-monotraço (*heterotrait–monotrait ratio* – HTMT). Henseler, Ringle e Sarstedt (2015) consideram o valor limite de 0,85 para este índice, além de sugerirem que todas as correlações devem ser diferentes de 1 significativamente a 1%. Todos os constructos passaram no teste HTMT, já que os resultados foram abaixo do limite tolerável e são significativamente diferentes de 1 (valor-t > 2,58) , conforme pode ser observado na Tabela 5. Cumpriu-se também o segundo critério proposto pelos supracitados autores, no qual se sugere que os intervalos de confiança não devem conter o valor 1 em um nível de confiança de 5%.

**Tabela 5 – Análise do índice HTMT**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Prosseguiu-se às análises da validade discriminante por meio da observação do teste das cargas fatoriais cruzadas (*cross loadings*), sendo aceitável quando os valores das cargas são maiores nos constructos originais do que nos demais (CHIN, 1998). Não houve restrições, conforme a Tabela 6. Dessa forma, os resultados das quatro métricas utilizadas indicam a existência de validade discriminante no modelo.

**Tabela 6 – *Cross Loadings***



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Em face dos resultados apresentados, pode-se concluir que todos os constructos foram mensurados corretamente, em virtude da manifestação tanto das confiabilidades dos indicadores e de consistência interna, como das validades convergente e discriminante.

**4.3 Modelo Estrutural**

A segunda etapa da verificação do ajuste de qualidade do modelo reflexivo é a avaliação do modelo estrutural, uma vez confirmado que o modelo de mensuração é confiável e válido; sendo assim, esta avaliação se dará em 4 passos: avaliação da colinearidade, do poder explicativo, da significância e relevância e do tamanho do efeito (*f2*) (HAIR *et al*., 2021; RINGLE; DA SILVA; BIDO, 2014).

Em princípio, faz-se mister salientar que foram estimados três modelos para explicar a variância do constructo CO gradativamente, conforme pode ser observado na Tabela 7. O modelo 1 incluiu somente as variáveis de controle e o constructo CDD como efeitos diretos em CO. Em seguida, estimou-se o modelo 2, no qual se incluiu o constructo CBA impactando diretamente CO. Por fim, o modelo estimado 3 – utilizado para o teste das hipóteses propostas neste estudo – inseriu a consideração do efeito mediador de CBA na relação entre CDD e CO, conforme exposto na Figura 3.

**Figura 3 – Modelo estrutural 3**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

Fonte: Elaborado pelo autor (2022), com o emprego do *software RStudio*.

Como primeiro passo na avaliação do modelo estrutural 3, verificou-se a colinearidade por meio da utilização dos “*scores* de constructo” dos constructos preditores em cada regressão, no referido modelo, para calcular os valores do fator de inflação de variância (*variance inflation factor* – VIF), os quais devem ser menores que 3 (HAIR *et al*., 2021). O valor obtido para o VIF tanto de CBA como de CDD foi 1,6882. Logo, o critério em tela foi atendido.

Em seguida, avaliou-se o poder explicativo do modelo por meio da análise do coeficiente de determinação (R2) do modelo estrutural. O R2 do modelo foi considerado moderado em virtude do seu valor ser de 0,5871 (consoante a Tabela 7), ou seja, o modelo estrutural conseguiu explicar 58,71% da variação dos valores de CO (HAIR *et al*., 2021).

**Tabela 7 – Coeficientes do Modelo Estrutural**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Utilizando-se ainda a Tabela 7, prosseguiu-se para a análise da significância e relevância dos coeficientes de caminho (β) dos constructos, bem como se realizou a interpretação destes (HAIR *et al*., 2021). Tais informações foram consolidadas no Quadro 2.

**Quadro 2 – Significância, relevância e interpretação dos** β



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Por fim, analisou-se o *f2*, por meio do qual se verifica a relevância dos constructos preditores na explicação de um constructo dependente, de modo que se considera 0,02 como pequeno, 0,15 como médio e 0,35 como grande (RINGLE; DA SILVA; BIDO, 2014). Conforme a Tabela 8, evidencia-se como grande o *f2* de CDD sobre CBA e acima da média o *f2* de CDD e CBA sobre CO.

**Tabela 8 – *f2* ou Indicador de Cohen.**



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

**4.4 Discussão dos resultados**

A questão central deste estudo foi verificar como a CDD influencia a CO no contexto das OM da MB, pertencentes ao setor da SGM e sediadas em território brasileiro. Perante os resultados obtidos, todas as hipóteses propostas foram aceitas e o modelo conceitual foi suportado, inferindo-se que a CDD influencia positivamente a CO, sendo esta relação mediada parcialmente pela CBA. Sendo assim, tais resultados corroboram a TICO desenvolvida por Woodman, Sawyer e Griffin (1993) e estudos anteriores que relacionaram positivamente os constructos CDD, CBA e CO (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016; DUAN; CAO; EDWARDS, 2020; GUPTA; GEORGE, 2016).

Nesse sentido, de maneira prática, é possível afirmar que, no setor da SGM, dadas as circunstâncias do presente estudo, o entendimento do papel crítico da utilização de dados e informações para o sucesso implica um maior esforço de investimento em TI a fim de conferir, ao PTD, maior robustez de dados e informações, as quais são tidas como uma variável crucial no processo criativo organizacional (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016; KIRON; FERGUSON; PRENTICE, 2013; WOODMAN; SAWYER; GRIFFIN, 1993).

O supracitado processo criativo está ligado à geração de ideias que, quando implementadas, materializam-se na inovação e consequente aumento de eficácia e eficiência das organizações (ANDERSON; POTOČNIK; ZHOU, 2014). Desta forma, nota-se o alinhamento dos referidos resultados e efeitos práticos deste estudo aos intuitos propostos no PDS da SGM, como o fomento à criatividade, à inovação e à BA para auxiliar no PTD, cabendo destaque para a criação do Núcleo de Inovação do setor da SGM: “Intendência Inova” (BRASIL, 2021).

Ademais, os resultados desta pesquisa estão de acordo tanto com estudos de Junior (2018), o qual constatou um esforço crescente da MB em subsidiar seu PTD a partir de melhorias em análises de dados e informações, como os de Souza *et al*. (2016) e Cruz, Santos e Quintal (2016), os quais perceberam mudanças no paradigma cultural de criatividade e inovação na MB a partir de ações como a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica, Banco de Iniciativas Inovadoras, dentre outros mecanismos.

Outro aspecto relevante dos resultados foi o apontamento, por meio das médias e medianas mais baixas dos indicadores de cada constructo, de questões que podem ser aperfeiçoadas no setor da SGM. Dessa maneira, as OM do referido Setor podem aprimorar o treinamento contínuo da força de trabalho para tomar decisões com base em dados (cdd\_5), bem como priorizar evidências a despeito da intuição no PTD (cdd\_3), de modo que, por meio do efeito direto e indireto da CDD sobre a CO, haja a ampliação da criatividade em suas respectivas organizações. Outrossim, o aludido Setor pode avolumar e envidar mais tempo à produção de ideias novas e úteis (co\_1 e co\_3), bem como intensificar tanto o PTD baseado em abordagens analíticas rigorosas (cba\_2) como as análises de negócio (cba\_4).

Além das hipóteses inicialmente postuladas, verificou-se a moderação da variável de controle sexo na relação entre os constructos CDD e CO, de forma que, quando se tratam de indivíduos do sexo feminino, o efeito de CDD em CO é maior. Tal manifestação é considerada um importante achado desta pesquisa, que requer maiores investigações futuras.

**5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo verificar como se dá a influência da CDD na CO, no contexto das OM da MB, pertencentes ao setor da SGM e sediadas em território brasileiro. Este objetivo foi atingido após a realização de pesquisas documental e bibliográfica, levantamento de campo e análise de hipóteses por meio do SEM, estimado por PLS, com o emprego do *software* *RStudio*, por meio do pacote *SEMinR*.

Como resultado, suportou-se o modelo conceitual, no qual a CDD influencia positivamente a CO, sendo esta relação mediada parcialmente pela CBA, bem como foram elencados aspectos que podem ser aprimorados nas OM do setor da SGM. Além disso, verificou-se um relevante achado relacionado à moderação da variável de controle sexo na relação entre os constructos CDD e CO, da mesma maneira que se constatou um alinhamento dos resultados desta pesquisa ao proposto no PDS da SGM. Sendo assim, a contribuição acadêmica dos resultados é significante, pois, preenche lacunas de conhecimento atinentes ao tema do presente estudo.

Acerca das limitações à pesquisa, constata-se que não possuiu caráter holístico, em virtude de restrições temporais e de quantidade de conteúdo, de maneira que constructos como BI, CG, CI, dentre outros, não foram abordados conceitual ou empiricamente; ou seja, há a possibilidade de haver outras variáveis que afetam o modelo estrutural apresentado e não foram consideradas. Da mesma forma, a dependência da percepção dos militares contidos no universo estudado, quanto à CDD, CO e CBA, mostra-se como fator limitador.

No tocante aos efeitos práticos, este estudo se apresenta como holofote para a importância da contínua valorização e utilização de dados e análises destes no PTD das organizações, bem como para a necessidade de ampliação do investimento em TI para BA como força motriz da CO, sendo esta relacionada ao melhor desempenho de negócios, soluções de problemas e aprimoramento da eficiência e eficácia nas organizações.

Por fim, sugere-se, para trabalhos futuros, (i) a aplicação do modelo conceitual utilizado neste estudo nos demais setores MB, bem como (ii) a inclusão de variáveis no referido modelo e (iii) a análise pormenorizada do efeito da moderação da variável de controle sexo na relação entre os constructos CDD e CO.

**NOTAS**

1Link para acesso aos bancos de dados, questionários e respectivos resultados:

<https://drive.google.com/drive/folders/1znQ5JSYgrPd_u5N51ILsZqT6ZreAM1sM?usp=sharing>.

**REFERÊNCIAS**

AKTER, Shahriar; BANDARA, Ruwan; HANI, Umme; FOSSO WAMBA, Samuel; FOROPON, Cyril; PAPADOPOULOS, Thanos. Analytics-based decision-making for service systems: A qualitative study and agenda for future research. **International Journal of Information Management**, *[S. l.]*, v. 48, p. 85–95, 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401218312696?via%3Dihub. Acesso em: 25 set. 2022.

AMABILE, Teresa M. Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do. **California Management Review**, *[S. l.]*, v. 40(1), p. 39–58, 1997. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2307/41165921. Acesso em: 14 set. 2022.

ANDERSON, Neil; POTOČNIK, Kristina; ZHOU, Jing. Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. **Journal of Management**, *[S. l.]*, v. 40, n. 5, p. 1297–1333, 2014. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0149206314527128. Acesso em: 15 set. 2022.

ASHRAFI, Amir; ZARE RAVASAN, Ahad; TRKMAN, Peter; AFSHARI, Samira. The role of business analytics capabilities in bolstering firms’ agility and performance. **International Journal of Information Management**, *[S. l.]*, v. 47, p. 1–15, 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401218307734. Acesso em: 23 set. 2022.

BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae. On the Evaluation of Structural Equation Models. **Journal of the Academy of Marketing Science**, *[S. l.]*, v. 16(1), p. 74–94, 1988. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/BF02723327. Acesso em: 22 out. 2022.

BARNEY, Jay B. Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage? **The Academy of Management Review**, *[S. l.]*, v. 11, n. 3, p. 656–665, 1986. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/258317#metadata\_info\_tab\_contents. Acesso em: 20 set. 2022.

BELLINI, Renato; CORRÊA, Claudio Rodrigues. **Análise de dados aplicada na gestão orçamentária da Marinha do Brasil**:benchmarking do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América. 2020. Dissertação – Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/egn/sites/www.marinha.mil.br.egn/files/CEMOS\_086\_MONO\_CC\_IM\_BELLINI.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **Plano de Direção Setorial de Logística, Finanças, Orçamento e Gestão**. Brasília, 2021. Disponível em: http://www.sgm.mb/PUB/PDS/flip/book.html. Acesso em: 27 set. 2022.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCELHERAN, Kristina. The rapid adoption of data-driven decision-making. **American Economic Review**, *[S. l.]*, v. 106, n. 5, p. 133–139, 2016. Disponível em: https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.p20161016. Acesso em: 11 set. 2022.

CHATTERJEE, Sheshadri; CHAUDHURI, Ranjan; VRONTIS, Demetris. Does data-driven culture impact innovation and performance of a firm? An empirical examination. **Annals of Operations Research**, *[S. l.]*, 2021. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-020-03887-z. Acesso em: 19 set. 2022.

CHEN, Hsinchun; CHIANG, Roger H. L.; STOREY, Veda C.; LINDNER, Carl H.; ROBINSON, J. Mack. Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact Quarterly-Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. **MIS Quarterly**, *[S. l.]*, v. 36, n. 4, p. 1165–1188, 2012. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/41703503. Acesso em: 15 out. 2022.

CHIN, Wynne W. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. **Modern Methods for Business Research**, *[S. l.]*, v. 8, p. 295–336, 1998. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/311766005\_The\_Partial\_Least\_Squares\_Approach\_to\_Structural\_Equation\_Modeling. Acesso em: 22 out. 2022.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, *[S. l.]*, v. 35, n. 1, p. 128–152, 1990. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/2393553. Acesso em: 23 set. 2022.

CRUZ, Pedro Paulo Wood Da; SANTOS, Ricardo França; QUINTAL, Renato Santiago. Um diagnóstico da estrutura das células de inovação tecnológicas da Marinha do Brasil: um estudo de caso sob o aspecto da lei de inovação tecnológica. **Journal of Management & Technology**, *[S. l.]*, v. 22, p. 194–218, 2016. Disponível em: http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/967. Acesso em: 19 out. 2022.

DAVENPORT, Thomas H.; HARRIS, Jeanne G. **Competing on Analytics**: The New Science of Winning. [s.l.]: Harvard Business School Press, 2007. Disponível em: https://pt.b-ok.lat/book/1189468/8e4fd2. Acesso em: 23 set. 2022.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Working Knowledge**: How Organizations Manage What They Know. [s.l.]: Harvard Business School Press, 1998. Disponível em: https://pt.b-ok.lat/book/1065908/cccafe. Acesso em: 20 out. 2022.

DUAN, Yanqing; CAO, Guangming; EDWARDS, John S. Understanding the impact of business analytics on innovation. **European Journal of Operational Research**, *[S. l.]*, v. 281, n. 3, p. 673–686, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221718305447. Acesso em: 23 set. 2022.

FAUL, Franz; ERDFELDER, Edgar; BUCHNER, Axel; LANG, Albert-Georg. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. **Behavior Research Methods**, *[S. l.]*, v. 41, p. 1149–1160, 2009. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.3758/BRM.41.4.1149. Acesso em: 24 out. 2022.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, *[S. l.]*, v. 18, n. 1, p. 39–50, 1981. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/3151312. Acesso em: 22 out. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUPTA, Manjul; GEORGE, Joey F. Toward the development of a big data analytics capability. **Information and Management**, *[S. l.]*, v. 53, n. 8, p. 1049–1064, 2016. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720616300787. Acesso em: 21 set. 2022.

HAIR, Joe F.; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. **Journal of Marketing Theory and Practice**, *[S. l.]*, v. 19, n. 2, p. 139–152, 2011. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/MTP1069-6679190202. Acesso em: 22 out. 2022.

HAIR, Joe F.; SARSTEDT, Marko; RINGLE, Christian M.; MENA, Jeannette A. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. **Journal of the Academy of Marketing Science**, *[S. l.]*, v. 40, n. 3, p. 414–433, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236033237\_An\_Assessment\_of\_the\_Use\_of\_Partial\_Least\_Squares\_Structural\_Equation\_Modeling\_in\_Marketing\_Research. Acesso em: 22 out. 2022.

HAIR, Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph E. **Multivariate Data Analysis**. Cengage ed. [s.l: s.n.]. Disponível em: www.cengage.com/highered. Acesso em: 27 set. 2022.

HAIR, Joseph F.; HULT, G. Tomas M.; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko; DANKS, Nicholas P.; RAY, Soumya. **Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R**. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80519-7. Acesso em: 22 out. 2022.

HENNESSEY, Beth A.; AMABILE, Teresa M. Creativity. **Annual Review of Psychology**, *[S. l.]*, v. 61, p. 569–598, 2010. DOI: 10.1146/annurev.psych.093008.100416. Disponível em: https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.093008.100416. Acesso em: 14 set. 2022.

HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. **Journal of the Academy of Marketing Science**, *[S. l.]*, v. 43, n. 1, p. 115–135, 2015. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-014-0403-8. Acesso em: 24 out. 2022.

JUNIOR, Jorge Nascimento de Oliveira. **Orçamento por Resultados**: Aprimoramentos ao Processo Orçamentário da Marinha do Brasil. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/25880. Acesso em: 18 out. 2022.

KIRON, David; FERGUSON, Renee Boucher; PRENTICE, Pamela Kirk. From Value to Vision: Reimagining the Possible with Data Analytics. **MIT Sloan Management Review**, *[S. l.]*, 2013. Disponível em: https://sloanreview.mit.edu/projects/from-value-to-vision-reimagining-the-possible-with-data-analytics/. Acesso em: 23 set. 2022.

LEE, Heeseok; CHOI, Byounggu. Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. **Journal of Management Information Systems**, *[S. l.]*, v. 20, n. 1, p. 179–228, 2003. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07421222.2003.11045756. Acesso em: 15 set. 2022.

LIU, Hefu; KE, Weiling; WEI, Kwok Kee; GU, Jibao; CHEN, Huaping. The role of institutional pressures and organizational culture in the firm’s intention to adopt internet-enabled supply chain management systems. **Journal of Operations Management**, *[S. l.]*, v. 28, n. 5, p. 372–384, 2010. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.jom.2009.11.010. Acesso em: 20 set. 2022.

MARANHÃO, Romero de Albuquerque; MARANHÃO, Raphael dos Ramos. Tomada de Decisão nas Forças Armadas: um estudo na Marinha do Brasil. **Brazilian Journal of Business**, *[S. l.]*, v. 3, n. 4, p. 3271–3284, 2021. Disponível em: https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJB/article/view/35837. Acesso em: 18 out. 2022.

MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON, Erik. Big Data: The Management Revolution. **Harvard Business Review**, *[S. l.]*, 2012. Disponível em: https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution. Acesso em: 11 set. 2022.

MIAO, Qing; NEWMAN, Alexander; SCHWARZ, Gary; COOPER, Brian. How Leadership and Public Service Motivation Enhance Innovative Behavior. **Public Administration Review**, *[S. l.]*, v. 78, n. 1, p. 71–81, 2018. Disponível em: 10.1111/puar.12839. Acesso em: 25 set. 2022.

MULGAN, Geoff; ALBURY, David. Innovation in the Public Sector. **Strategy Unit, Cabinet Office**, *[S. l.]*, v. 1, p. 40, 2003. Disponível em: http://www.sba.oakland.edu/faculty/mathieson/mis524/resources/readings/innovation/innovation\_in\_the\_public\_sector.pdf. Acesso em: 25 set. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar De. **Metodologia do Trabalho Científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. [s.l.] : Feevale, 2013. Disponível em: https://pt.b-ok.lat/book/6061551/c825e5. Acesso em: 27 set. 2022.

RANSBOTHAM, Sam; KIRON, David. Analytics as a Source of Business Innovation. **MIT Sloan Management Review**, *[S. l.]*, 2017. Disponível em: https://sloanreview.mit.edu/projects/analytics-as-a-source-of-business-innovation/. Acesso em: 23 set. 2022.

RIBEIRO, Mozart Junqueira. **Relações Institucionais na Marinha do Brasil**: Gestão Estratégica alinhada à Política Naval, uma “Visão de Futuro”.2020. Monografia – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://repositorio.esg.br/bitstream/123456789/1186/1/CAEPE.73%20TCC%20VF.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

RICHARDSON, Roberto Jarry; PERES, José Augusto de Sousa. **Pesquisa Social**: Métodos e Técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RINGLE, Christian M.; DA SILVA, Dirceu; BIDO, Diógenes De Souza. Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. **Revista Brasileira de Marketing**, *[S. l.]*, v. 13, n. 2, p. 56–73, 2014. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/12032/0. Acesso em: 22 out. 2022.

ROSS, Jeanne W.; BEATH, Cynthia M.; QUAADGRAS, Anne. Analytics And Data Science: You May Not Need Big Data After All. **Harvard Business Review**, *[S. l.]*, 2013. Disponível em: https://hbr.org/2013/12/you-may-not-need-big-data-after-all. Acesso em: 17 set. 2022.

SOUZA, Flávio Sergio Rezende Nunes; SCHMITT, Valentina Gomes Haensel; PINTO, Anderson Fernandes; FAVERO, Claudio Gil. Programa Netuno: Inovação para a melhoria da Gestão da Marinha do Brasil. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, *[S. l.]*, v. 15, n. 3, p. 843, 2016. Disponível em: https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/7664. Acesso em: 20 out. 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Admnistração**. São Paulo: Atlas, 2005. Disponível em: https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/vergara-mc3a9todos-de-pesquisa-em-administrac3a7ao-sylvia-vergara.pdf. Acesso em: 26 set. 2022.

WOODMAN, Richard W.; SAWYER, John E.; GRIFFIN, Ricky W. Toward a Theory of Organizational Creativity. **The Academy of Management Review**, *[S. l.]*, v. 18, n. 2, p. 293–321, 1993. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/258761. Acesso em: 14 set. 2022.

XUE, Weixian; SUN, Shuyu. Relationship between Organizational Improvisation and Organizational Creativity under Multiple Regression Analysis. **Revista de Cercetare si Interventie Sociala**, *[S. l.]*, v. 65, p. 206–229, 2019. Disponível em: https://www.proquest.com/openview/fe63aad05fd770665708e327796de44d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2031098. Acesso em: 11 set. 2022.

ZHOU, Jing; HOEVER, Inga J. Research on Workplace Creativity: A Review and Redirection. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, *[S. l.]*, v. 1, p. 333–359, 2014. Disponível em: https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091226. Acesso em: 9 out. 2022.