

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE- FURG  
CURSO DE GESTÃO EM OPERAÇÕES E LOGÍSTICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**NOME COMPLETO: DANIEL RODRIGUES SILVEIRA SOUZA  
TÍTULO: A otimização do Controle de Ação em Curso através do  
conhecimento sobre as Heurísticas e Vieses Cognitivos**

**PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU***

**RIO DE JANEIRO, RJ  
2021**

## **TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO E APROVAÇÃO**

**DANIEL RODRIGUES SILVEIRA SOUZA**

A otimização do Controle de Ação em Curso através do conhecimento sobre as  
Heurísticas e Vieses Cognitivos

Autorizo que o presente artigo científico apresentado ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* da FURG, como requisito parcial para obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Operações e Logística, e aprovado pelos professores responsáveis pela orientação e sua aprovação, seja utilizado para pesquisas acadêmicas de outros participantes deste ou de outros cursos, afim de aprimorar o ambiente acadêmico e a discussão entorno das temáticas aqui propostas.

**TÍTULO: A otimização do Controle de Ação em Curso através do conhecimento sobre as Heurísticas e Vieses Cognitivos**

**AUTOR: Daniel Rodrigues Silveira Souza**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Paulo Roberto Munhoz**

**RESUMO**

Este artigo visa otimizar a capacidade de tomada de decisão dos oficiais Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil durante o Controle de Ação em Curso através do conhecimento acerca das heurísticas e seus respectivos vieses cognitivos. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliográfica no campo da Economia Comportamental e uma pesquisa documental utilizando-se os manuais que normatizam a doutrina militar vigente sobre o assunto, bem como os fundamentos da Psicologia Organizacional que sustentaram os fundamentos deste artigo. Em seguida realizou-se uma associação entre os conceitos. Com isso, pôde-se elencar as principais heurísticas utilizadas pela mente humana e os erros sistemáticos advindos destas, além da maneira como é realizado o Controle de Ação em Curso e os fatores que o modelam. Após a junção dos objetos de estudo, foram constatadas as possíveis influências negativas por ocasião do processo decisório, possibilitando desta forma, que os oficiais Fuzileiros Navais aprimorem sua capacidade de decisão a partir do uso de heurísticas e estejam cientes das facilidades e equívocos oriundos desta ferramenta de raciocínio.

**PALAVRAS-CHAVE: Controle de Ação em Curso, Processo de Planejamento Militar, Heurísticas, Vieses, Tomada de decisão.**

## **TÍTULO DO TCC: A OTIMIZAÇÃO DO CONTROLE DE AÇÃO EM CURSO ATRAVÉS DO CONHECIMENTO SOBRE AS HEURÍSTICAS E VIESES COGNITIVOS**

Daniel Rodrigues Silveira Souza<sup>1</sup>,

Declaro que sou autor(a)<sup>1</sup> deste Trabalho de Conclusão de Curso. Declaro também que o mesmo foi por mim elaborado e integralmente redigido, não tendo sido copiado ou extraído, seja parcial ou integralmente, de forma ilícita de nenhuma fonte além daquelas públicas consultadas e corretamente referenciadas ao longo do trabalho ou daqueles cujos dados resultaram de investigações empíricas por mim realizadas para fins de produção deste trabalho.

Assim, declaro, demonstrando minha plena consciência dos seus efeitos civis, penais e administrativos, e assumindo total responsabilidade caso se configure o crime de plágio ou violação aos direitos autorais. (Consulte a 3ª Cláusula, § 4º, do Contrato de Prestação de Serviços). “Deixar este texto no trabalho conforme se apresenta, fonte e cor vermelha”.

**RESUMO** - Este artigo visa otimizar a capacidade de tomada de decisão dos oficiais Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil durante o Controle de Ação em Curso através do conhecimento acerca das heurísticas e seus respectivos vieses cognitivos. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliográfica no campo da Economia Comportamental e uma pesquisa documental utilizando-se os manuais que normatizam a doutrina militar vigente sobre o assunto, bem como os fundamentos da Psicologia Organizacional que sustentaram os fundamentos deste artigo. Em seguida realizou-se uma associação entre os conceitos. Com isso, pôde-se elencar as principais heurísticas utilizadas pela mente humana e os erros sistemáticos advindos destas, além da maneira como é realizado o Controle de Ação em Curso e os fatores que o modelam. Após a junção dos objetos de estudo, foram constatadas as possíveis influências negativas por ocasião do processo decisório, possibilitando desta forma, que os oficiais Fuzileiros Navais aprimorem sua capacidade de decisão a partir do uso de heurísticas e estejam cientes das facilidades e equívocos oriundos desta ferramenta de raciocínio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Controle de Ação em Curso, Processo de Planejamento Militar, Heurísticas, Vieses, Tomada de decisão.

---

<sup>1</sup> E-mail do autor: drsilveiras@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

Dentro do âmbito pessoal e profissional, a vida do homem é marcada por uma sucessão de escolhas, ele vive um constante processo decisório, sendo alguns momentos mais simples, outros mais difíceis. Cada ofício desempenhado por ele possui características próprias, inerentes ao ambiente de trabalho e àqueles que participam deste.

Nesse contexto, a profissão militar se encontra como centro deste artigo, onde dentro da Doutrina Militar aplicada no Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) da Marinha do Brasil (MB), foi elencado para estudo o Processo de Planejamento Militar (PPM), mais especificamente, o Controle de Ação em Curso (CAC), pertencente à terceira etapa desse processo, que será abordado mais adiante.

Difícilmente o plano idealizado pelo Comandante poderá prever todas as eventualidades de uma operação, por melhor que tenha sido o planejamento que o originou. É importante que se procure identificar tais eventualidades e que se determine os efeitos destas sobre a operação, de modo a ajustar o plano e cumprir a Missão original - ou uma nova Missão, sem prejuízo daquela, fruto de uma situação nova não prevista [...] (BRASIL, 2006, p.114).

Tendo em vista que, durante a tomada de decisão, a mente humana recorre a ferramentas que visam auxiliar tal processo, junto ao estudo do CAC será explorado o conceito de heurísticas e vieses cognitivos, desenvolvido na década de 70, num trabalho em equipe dos psicólogos israelenses Daniel Kahneman e Amos Tversky. O primeiro termo remete a uma ferramenta utilizada pelo homem no auxílio do processo decisório como uma forma de facilitar a resolução de problemas complexos, e o segundo termo se refere aos erros sistemáticos advindos desse procedimento.

Kahneman e Tversky desenvolveram os princípios iniciais de uma disciplina hoje amplamente conhecida como Economia Comportamental. Ao contrário dos modelos tradicionais existentes (como a teoria da utilidade esperada), que buscavam descrever o comportamento humano como a maximização racional de decisões baseadas na relação “custo-benefício”, Kahneman e Tversky ofereceram um marco simples para o comportamento humano observado, baseado em escolhas em situações de incerteza, risco e ambiguidade. Propuseram que, ao serem expostos a várias entradas sensoriais, os seres humanos reduzem a complexidade mediante o uso de heurísticas. No decorrer desses processos mentais de simplificação do que

seria uma quantidade avassaladora de informações, nós constantemente introduzimos um viés cognitivo. Ele advém dos erros inconscientes gerados por nossos métodos de simplificação mental. Vale notar que o uso de uma heurística nem sempre gera um viés. Ficamos apenas mais propensos a incorrer em erro (WILLIAMS, 2011).

De acordo com Maule e Hodgkinson (2002), um importante ponto de partida para as teorias de julgamento humano e tomada de decisão tem sido a sugestão de que as pessoas têm sua capacidade limitada para o trabalho mental e que, para lidar com um mundo complexo e em rápida mudança, desenvolveram uma série de modos simples de raciocínio. Estes modos de pensamento heurístico podem levar a erros sistemáticos (vieses).

Para julgar corretamente e tomar as decisões corretas, é necessário compreender os lapsos que cometemos, para que não sejamos vítimas deles. Isso ajuda os indivíduos a agir de forma mais consciente, aumentando a probabilidade de se alcançar os objetivos pretendidos. (LUCENA et al, 2021, p.181)

Este artigo foi confeccionado com base na revisão bibliográfica acerca de heurísticas e vieses cognitivos no processo decisório além da revisão dos manuais que regulam a doutrina no Processo de Planejamento Militar do CFN, buscando desta forma, auxiliar os oficiais do CFN no planejamento e decisão durante a terceira etapa do PPM, de forma que estes possam tomar conhecimento dos atalhos mentais e de seus riscos, proporcionando assim, uma melhora em sua capacidade decisória e contribuindo para o cumprimento da missão.

Para alcançar tal objetivo, este artigo foi dividido em quatro partes, sendo a primeira a revisão teórica sobre heurísticas e vieses cognitivos, sua origem e sua influência no processo de tomada de decisão. Já na segunda parte, será abordada a revisão teórica da terceira etapa do PPM, em que se baseia o CAC, além dos fatores que a influenciam e justificam suas características, a exemplo do conceito da guerra de manobra e do mundo VUCA. Na terceira parte, será realizada uma associação, onde serão expostas possíveis influências do primeiro objeto de estudo sobre o segundo, e por fim, uma conclusão que busca estreitar os laços entre a doutrina militar aplicada no CFN atualmente e os conhecimentos desenvolvidos dentro da economia comportamental, otimizando assim a tomada de decisão durante a terceira etapa do PPM.

## 2 HEURÍSTICAS E VIESES COGNITIVOS

Heurística e Vieses Cognitivos é um termo fruto da evolução da pesquisa sobre o processo decisório no campo da Psicologia, acompanhada por estudos datados da década de 50 e 60, que através da combinação do trabalho em equipe dos psicólogos israelenses Daniel Kahneman e Amos Tversky, a partir de inúmeros experimentos na década de 70, desenvolveu-se tal conceito amplamente reconhecido.

Os psicólogos Amos Tversky e Daniel Kahneman iniciaram uma frutífera colaboração a partir de 1969. Em 1974, publicaram um artigo na revista *Science* intitulado *Judgment under Uncertainty: heuristics and biases* e, em 1982, um livro com este mesmo título. Estes trabalhos se tornaram marcos da abordagem que os autores denominaram *heuristics and biases* (SBICAA, 2014, p.588).

Plous (1993) conceitua as heurísticas como regras gerais de influência utilizadas pelos sujeitos para chegar aos seus julgamentos em tarefas decisórias de incerteza e cita, como vantagens de utilização, a redução do tempo e dos esforços empreendidos para que sejam feitos julgamentos razoavelmente bons (*apud* TONETTO et al, 2006, p.182).

Feita a abordagem inicial, sobre o conceito de heurísticas e vieses cognitivos, será explorado de forma complementar tais objetos de estudo, tendo em vista que as heurísticas se referem aos atalhos mentais utilizados pelo homem como uma maneira de simplificar a solução de problemas, e os vieses são os erros sistemáticos decorrentes de tal processo. Vale ressaltar que nem sempre as heurísticas tem por consequência tais vieses.

Em seus experimentos, Tversky & Kahneman observaram os comportamentos chamados de vieses e os explicaram através das heurísticas supostamente utilizadas pelo decisor, sendo as mais comuns a heurística da representatividade (julgamentos influenciados pelo que é mais típico), da disponibilidade (julgamentos baseados no que vem mais facilmente à mente) e da ancoragem (julgamentos que se baseiam em determinadas informações usadas como referência) (TVERSKY & KAHNEMAN, 1983, *apud* SBICCA, 2014, p.595).

### 2.1 Heurística da Representatividade

A heurística de representatividade é usada para resolver problemas como "qual é a probabilidade de o item A pertencer à categoria B?" ou "qual é a

probabilidade de que o evento A resulte do processo B?" Nesses casos, as pessoas podem estimar até que ponto o item A representa ou se assemelha à categoria B. Se o item A for altamente representativo da categoria B, então o item A é geralmente classificado como um resultado altamente provável de B. No entanto, se o item A não representa a categoria B, ou representa a categoria B apenas ligeiramente, então é atribuída uma probabilidade baixa como resultado de B.(ALKHARS et al , 2019, p.264-265).

De acordo com Tversky & Kahneman (1974, p.1124-1126), seis são os vieses cognitivos gerados pela heurística da representatividade, sendo eles: Insensibilidade à probabilidade de resultados anteriores; insensibilidade ao tamanho da amostra; equívocos de chance; insensibilidade à previsibilidade; ilusão de validade; equívoco da regressão.

#### 2.1.1 Insensibilidade à probabilidade de resultados anteriores

Os indivíduos, ao fazerem uso da heurística da representatividade, desconsideram as regras estatísticas e levam em consideração a similaridade de evento, objeto ou amostra com uma categoria conhecida (LUCENA, 2015, p.42). Se as pessoas avaliam a probabilidade pela representatividade, portanto, as probabilidades anteriores serão desprezadas (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p.1124).

#### 2.1.2 Insensibilidade ao tamanho da amostra

A heurística de representatividade também é empregada quando os sujeitos estimam a probabilidade de um parâmetro específico de uma amostra. Se o parâmetro representa altamente a população, o parâmetro geralmente é dado uma alta probabilidade. Este processo de estimativa geralmente ignora o impacto do tamanho da amostra (ALKHARS et al, 2019, p. 265).

“Um fator similarmente desconsiderado nesse princípio heurístico é a concepção de que uma seqüência de eventos gerada por um processo aleatório representará as características essenciais desse processo, mesmo quando essa seqüência é curta (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974). Dessa forma, as pessoas crêem que as características essenciais do processo serão retratadas não apenas globalmente na seqüência inteira, mas também localmente em cada uma de suas partes. Essa tendência, que foi denominada “lei dos números pequenos” (TVERSKY



& KAHNEMAN, 1971), caracteriza-se na crença que o indivíduo tem de que amostras aleatórias de uma população assemelham-se mais com essa do que as previsões derivadas da teoria estatística de amostras". (*apud* TONETTO, 2006, p.186).

### 2.1.3 Equívoco da chance

A interpretação errada da chance ou concepções errôneas sobre o acaso, representa situações em que os dados gerados de forma aleatória e independentes são interpretados como aleatórios, mesmo quando não há dados estatísticos suficientes para obter essa conclusão (BAZERMAN; MOORE, 2014, *apud* SOUZA et al, 2016). Por exemplo, quando jogamos uma moeda seis vezes consecutivas, o resultado H-T-H-T-T-H é percebido como mais provável que o resultado H-H-H-T-T-T. Isso porque o primeiro resultado representa, numa escala menor, a aleatoriedade que nós observaríamos se jogássemos a moeda numa escala bem maior. Além disso, o primeiro resultado é percebido como mais provável que o resultado H-H-H-T-T-T porque este último resultado carece da representação justa do processo de jogar moeda (ALKHARS et al, 2019, p.265). Apesar da diferença entre as sequências, a probabilidade entre elas é a mesma, visto que a cada arremesso de moeda, a chance do resultado ser H ou T é de 50%.

### 2.1.4 Insensibilidade à previsibilidade

A insensibilidade à previsibilidade se refere às previsões feitas por alguém com base na representatividade da informação. Se a descrição é altamente favorável, um lucro muito alto parece mais razoável. Consequentemente, vários estudos foram realizados com base na heurística da representatividade (LUCENA, 2021, p.185). Portanto, se for oferecida determinadas descrições para que seja elaborado uma previsão, a previsão tende a ser reflexo das descrições dadas, sem haver o questionamento da confiabilidade ou precisão das descrições (SOUZA et al, 2016).

### 2.1.5 Ilusão de validade

De acordo com Tonetto (2006, p.187) , à luz dos pressupostos de Tversky e Kahneman (1974), um ponto que da mesma forma parece não pesar em julgamentos dessa natureza diz respeito às interpretações acertadas de validade.

Algumas vezes, as pessoas predizem algo selecionando o resultado (por exemplo, uma ocupação) que é mais representativo do *input* (por exemplo, a descrição de uma pessoa). A confiança que elas têm em suas predições depende primeiramente da intensidade da representatividade (isto é, da qualidade da semelhança entre o resultado selecionado e o *input*), com pouca ou nenhuma consideração aos fatores que limitam a precisão dessa previsibilidade. Essa confiança injustificada, que é produzida a partir de um bom ajuste entre o resultado previsto e a informação de entrada, pode ser chamada de ilusão da validade.

#### 2.1.6 Equívoco da regressão

No caso da falácia da regressão, as pessoas supõem que os resultados futuros serão diretamente previsíveis a partir dos resultados passados, pressupondo que há uma correlação perfeita entre os dados futuros e passados. Situações de correlações falaciosas são exemplos em que esse viés pode resultar em decisões ruins. (LUCENA, 2021, p.184). Se um resultado extremo (ou seja, altamente positivo ou altamente negativo) ocorre, as pessoas esperam que o mesmo resultado se repita posteriormente. Estatisticamente, não é esse o caso. Resultados extremos geralmente regridem em direção à média nas trilhas subsequentes (ALKHARS et al, 2019, p.266).

### 2.2 Heurística da Disponibilidade

As heurísticas de disponibilidade são regras criadas para mensurar a frequência de chances de um evento acontecer, utilizando lembranças facilmente disponíveis na memória (LUCENA, 2015, p.38). Ao enfrentarem circunstâncias novas, as pessoas naturalmente as comparam com situações semelhantes contidas na memória. Essas situações muitas vezes “vêm à mente” automaticamente. Essas ocorrências passadas estão *disponíveis* para o uso e, quase sempre, nos são adequadas para entendermos as novas situações encontradas no dia a dia (WILLIAMS, 2011, p.38). A heurística da disponibilidade se torna útil quando utilizada com base em eventos que são facilmente lembrados, porém pode levar a erros devido à negligência de outras situações que são deixadas de lado, por não serem lembradas com a mesma facilidade. Os vieses advindos dessa heurística são quatro, os de recuperabilidade, efetividade de uma configuração de busca, imaginabilidade, correlação ilusória.

### 2.2.1 Recuperabilidade

De acordo com PONTES (2017, p.5) o viés da recuperabilidade dos casos, que é identificado se, frente a um conjunto de fatores, o tomador de decisão atribui maior peso ou importância àquele que lhe chama mais atenção em detrimento dos demais. É o caso da experiência realizada por Tversky & Kahneman (1974, p.1127): em uma demonstração elementar desse efeito, os sujeitos ouviram uma lista de personalidades conhecidas de ambos os sexos e, subsequentemente, foram solicitados a julgar se a lista continha mais nomes de homens do que de mulheres. Listas diferentes foram apresentadas a diferentes grupos de assuntos. Em algumas das listas, os homens eram relativamente mais famosos do que as mulheres e, em outras, as mulheres eram relativamente mais famosas do que os homens. Em cada uma das listas, os sujeitos julgaram erroneamente que a classe (sexo) que tinha as personalidades mais famosas era a mais numerosa.

### 2.2.2 Efetividade de uma configuração de busca

O viés em função da facilidade de lembrar acontece quando os eventos mais facilmente recuperados na memória aparentam ser mais numerosos do que eventos de difícil recuperabilidade ou disponibilidade, mesmo que disponham de igual frequência, visto que a facilidade da lembrança ocorre na proporção da sua familiaridade (MACEDO et al. 2003; KAHNEMAN; TVERSKY, 1974, *apud* SOUZA, 2016). Um exemplo deste viés pode ser observado no artigo de WILLIAMS (2011, p.60), onde durante a Guerra do Iraque, após observar os procedimentos do inimigo, como posicionamento de explosivos e emboscadas nas estradas, as tropas americanas passaram a vasculhar repetidamente locais que poderiam ser utilizados para tais situações, e apesar dos esforços, raramente tinham sucesso nas buscas. Tal comportamento pode ser encarado como a forma de raciocínio limitada pelo viés em questão, onde as decisões são feitas à luz dos eventos que mais facilmente vem à mente.

### 2.2.3 Imaginabilidade

A imaginabilidade desempenha um papel importante na avaliação das probabilidades em situações da vida real. O risco de uma expedição de aventura, por exemplo, é avaliado imaginando contingências para as quais a expedição não

está preparada para lidar. Se muitas dessas dificuldades forem retratadas vividamente, a expedição pode parecer excessivamente perigosa, embora a facilidade com que os desastres são imaginados não reflita sua real probabilidade. Por outro lado, o risco envolvido em um empreendimento pode ser grosseiramente subestimado se alguns perigos possíveis forem difíceis de imaginar ou simplesmente não vierem à mente (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p.1128). Sendo assim, mesmo que um evento não seja recordado pelo indivíduo para ser usado como referência, a probabilidade avaliada para que ocorra tal evento tem relação com a facilidade com o sujeito é capaz de construir ou imaginar a situação.

#### 2.2.4 Correlação ilusória

A correlação descreve a relação entre dois eventos. Com frequência, as pessoas indevidamente concluem que existe uma correlação entre dois eventos em função da associação mental que elas tenham entre acontecimentos semelhantes no passado (WILLIAMS, 2011, p.61). O julgamento da frequência com que dois eventos co-ocorrem pode ser baseado na força do vínculo associativo entre eles. Quando a associação é forte, é provável que se conclua que os eventos foram freqüentemente pareados. Consequentemente associados fortes serão julgados como ocorrendo juntos com frequência (TVERSKY & KAHNEMAN, 1974, p.1128). Tal viés pode ser expressado em situações do cotidiano, onde dois eventos que não possuem relação de causa e efeito ocorrem concomitantemente, como é o caso da forma de pensar: “O trânsito só fica engarrafado quando estou com pressa”.

### 2.3 Heurística da ancoragem e ajustamento

Segundo Tversky & Kahneman (1974, p.1128), em muitas situações, as pessoas fazem estimativas partindo de um valor inicial que é ajustado para produzir a resposta final. O valor inicial, ou ponto de partida, pode ser sugerido pela formulação do problema ou pode ser o resultado de um cálculo parcial. Estas estimativas podem ser úteis durante o processo de tomada de decisão, porém assim como as heurísticas expostas anteriormente, a ancoragem também pode acarretar em erros. O julgamento pode ser enviesado em direção a uma âncora irrelevante (como, por exemplo, um número arbitrário fornecido pelo pesquisador) (TONETTO, 2006, p.184). De acordo com Tversky & Kahneman (1974), são três os vieses gerados nesse modelo, sendo eles: ajuste insuficiente; vieses na avaliação de

eventos conjuntivos e disjuntivos; e ancoragem na avaliação de distribuições de subjetivas probabilidade.

### 2.3.1 Ajuste insuficiente

O viés de ajuste insuficiente da âncora pode ocorrer quando o decisor deixa de fazer ajustes corretos nos valores iniciais, desta forma apresenta um valor final incorreto ou incompleto, que se utilizado na tomada de decisão não alcançará os objetivos completamente desejados (BAZERMAN, 2004, *apud* CARRASCO, 2017). Além disso, de acordo com Tversky & Kahneman (1974), a ancoragem ocorre não apenas quando o ponto de partida é dado ao sujeito, mas também quando o sujeito baseia sua estimativa no resultado de algum cálculo incompleto.

### 2.3.2 Vieses na avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos

O viés resultante da avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos ocorre em virtude da tendência de superestimação dos eventos conjuntivos e subestimação de eventos disjuntivos. A probabilidade de eventos disjuntivos é mais alta em relação aos eventos conjuntivos em virtude da sua independência, visto que uma ocorrência não está submetida a ocorrência do outro (KAHNEMAN; TVERSKY, 1974, *apud* SOUZA, 2017). Um evento conjuntivo é composto de uma série de etapas, em que é preciso que haja êxito na etapa anterior para que a seguinte possa começar. Embora cada fase individual tenha uma alta probabilidade de sucesso, a probabilidade de sucesso total do evento pode ser baixa em função do grande número de etapas que o integram. Um evento disjuntivo ocorre na análise de risco. Quando examinamos sistemas complexos, pode ser que constataremos que a probabilidade de falha de estágios ou componentes essenciais individuais seja bastante pequena. Contudo, à medida que a complexidade e o número de componentes essenciais crescem, constatamos, matematicamente, que a probabilidade de falha do evento (ou sistema) também aumenta (WILLIAMS, 2011, p.65-66). Como exemplo, pode ser citado o desenvolvimento de um novo produto, que apresenta um caráter conjuntivo: para a empresa ter sucesso, uma série de eventos deve ocorrer. Mesmo quando os eventos são muito prováveis, a probabilidade de sucesso pode ser bastante baixa, se o número de eventos for grande. A tendência geral de superestimar a probabilidade de eventos conjuntivos

leva ao otimismo injustificado na avaliação da probabilidade de que um plano será bem sucedido ou um projeto concluído a tempo (LUCENA, 2015, p.41).

### 2.3.3 Ancoragem na avaliação de distribuições de subjetivas probabilidade

A ancoragem, na avaliação de distribuições subjetivas de probabilidade, significa que para cada distribuição são escolhidas, pelo tomador de decisão, diferentes âncoras ou distintas formas de ajustamento (Tversky & Kahneman, 1974, *apud* CARRASCO, 2017).

## 3 CONTROLE DE AÇÃO EM CURSO

### 3.1 O problema militar

O ambiente militar possui características próprias, que o fazem se distinguir das demais profissões. Uma delas é a necessidade de decisão nos mais diversos níveis, seja em situações controladas ou não, onde em um determinado espaço de tempo e dispondo de uma quantidade limitada de informações, o Comandante (Cmt) do Batalhão, junto dos seus oficiais chefes do seu Estado-Maior (EM), trabalham em conjunto a fim de elaborar uma solução para o problema militar.

O Problema Militar é aquele que surge da alteração de uma situação em que se fazem presentes forças antagônicas, sendo pelo menos uma militar. Sua solução, para um dos contendores, visarà ao restabelecimento da situação anterior ou à criação de outra situação que lhe seja favorável (BRASIL, 2006, p.8).

### 3.2 Processo de Planejamento militar

A fim de solucionar o problema, foi desenvolvido o Processo de Planejamento Militar (PPM), dividido em três etapas (cada qual com suas especificações próprias), sendo estas: Exame da Situação (1ª Etapa), Desenvolvimento do Plano de Ação e Elaboração da Diretiva (2ª Etapa) e por fim, o Controle da Ação Planejada (3ª Etapa). É na última etapa que o Cmt observa o desenvolver da operação, e adota mudanças nesta, caso se faça necessário. Ela divide-se em Planejamento do Controle, elaborado antes da ação propriamente dita e o Controle da Ação em Curso (CAC), que é elaborado no desenrolar da ação e será melhor explorado à frente.

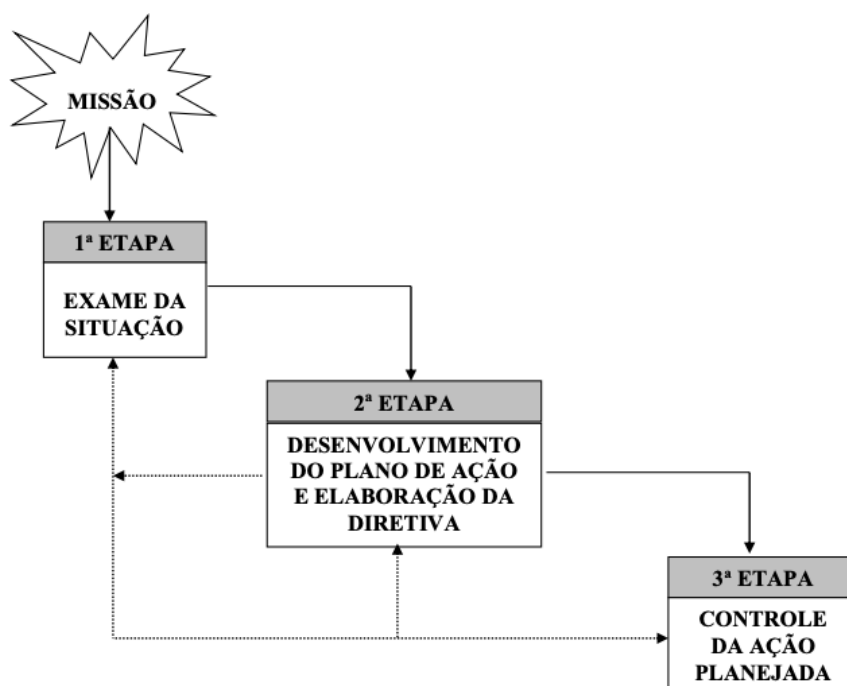
Primeiramente, se faz necessário entender como funciona o assessoramento prestado ao Comandante, através do seu Estado-Maior, que se divide em Estado-Maior Geral, composto pelas sessões de Pessoal (S-1), Inteligência (S-2), Operações (S-3) e Logística (S-4), e o Estado-Maior Especial, que é composto de acordo com a situação e apoios disponíveis. As sessões do EM trabalham em conjunto, realizando coordenações entre si.

Ao EM do BtlInfFuzNav cabe assessorar o Cmt, exercer a supervisão funcional das subunidades, realizar os estudos e elaborar os documentos pertinentes. É chefiado pelo Imediato (Imto), que coordena, controla e supervisiona as atividades do EM. É dividido em EM Geral e Especial (BRASIL, 2020, p.13).

A fim de melhor entender o PPM, se faz necessário saber que ele possui três características essenciais, sendo estas:

- Flexível: pode ser utilizado das tarefas mais simples às mais complexas, nos níveis estratégico, operacional ou tático,
- Cíclico: permite que o planejador retorne às etapas anteriores, o que pode ocorrer devido a mudanças no cenário ou a aquisição de novas informações;
- Contínuo: só encontra seu fim com o cumprimento da missão.

Tais características se tornam imprescindíveis diante do conflito moderno, caracterizado pelo mundo VUCA, que será exposto a seguir.



**Figura 1- As três etapas do processo de planejamento militar**  
**Fonte: Brasil (2006)**

### 3.3 O mundo VUCA

O termo VUCA é um acrônimo de origem inglesa que tem suas iniciais formadas pelas palavras *volatile* (volátil), *unstable* (incerto), *complex* (complexo) e *ambiguous* (ambíguo). De acordo com o Centro de Educação e Patrimônio do Exército dos EUA, a sigla VUCA tem sido usada dentro da Escola de Guerra do Exército dos EUA para treinamento de liderança. É frequentemente citado em documentos do US Army War College e se tornou popular em pesquisas estratégicas e de liderança ao longo da década de 1990.( FRIDGEIRSSON et al, 2021, p.4). A sigla em si não foi criada até o final da década de 1990, e somente depois dos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 que a noção e a sigla realmente se firmaram. O VUCA foi posteriormente adotado por líderes de negócios estratégicos para descrever o ambiente de negócios caótico, turbulento e em rápida mudança que se tornou o "novo normal". (LAWRENCE, 2013, p.3).

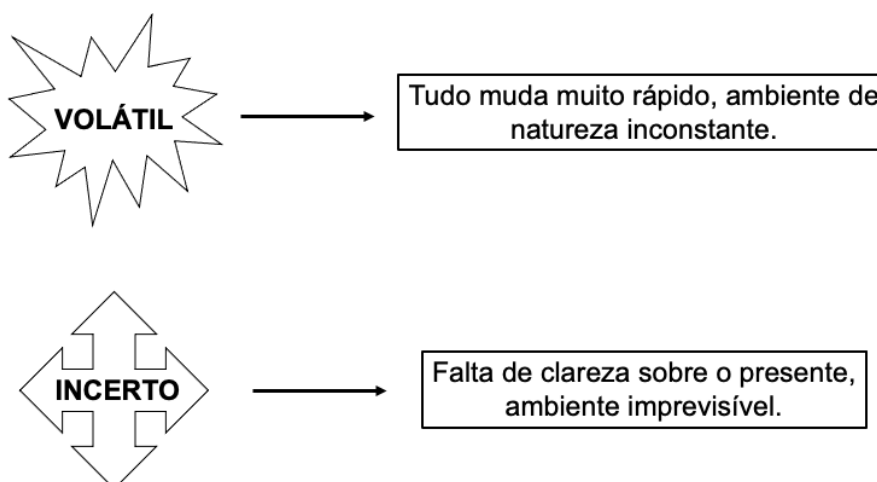
De acordo com Bennett (2014), pode-se descrever VUCA nos seguintes termos:

**Volatilidade:** O desafio é inesperado ou instável e pode ter duração desconhecida, mas não é necessariamente difícil de entender; o conhecimento sobre isso geralmente está disponível.

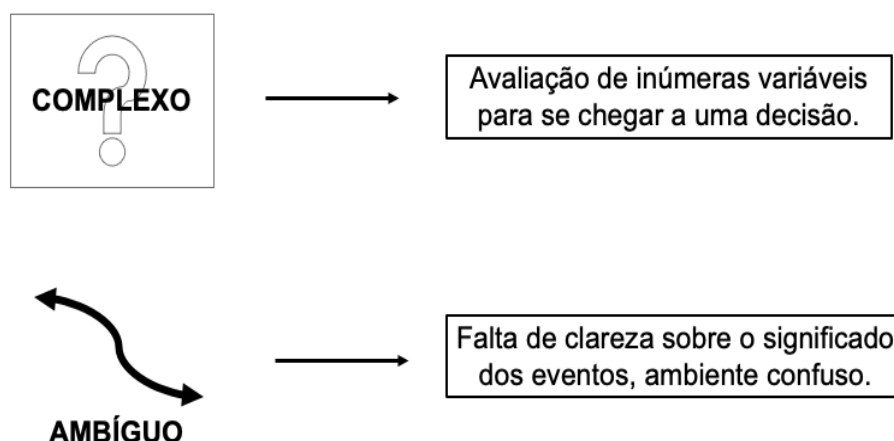
**Incerteza:** Apesar da falta de outras informações, a causa e o efeito básicos do evento são conhecidos. A mudança é possível, mas não é dada.

**Complexidade:** A situação tem muitas partes e variáveis interligadas. Algumas informações estão disponíveis ou podem ser previstas, mas o volume ou a natureza delas podem ser difíceis de processar.

**Ambiguidade:** As relações causais são completamente obscuras. Não existem precedentes; você enfrenta “desconhecidos desconhecidos”.







**Figura 2 – Mundo VUCA**  
**Fonte: Autor (2021)**

### 3.4 A guerra de manobra

Para entender-se melhor a gestão de conflitos no âmbito Corpo de Fuzileiros Navais e a maneira como são conduzidos, existem duas vertentes, não antagônicas, que regem a condução desses: a guerra de atrito e a guerra de manobra. Esta última busca fazer com que o inimigo creia que suas ações serão ineficientes, o que o levará à perda da vontade de lutar, visto que, caso contrário, estará em desvantagem ou sofrerá perdas severas.

[...]a manobra é entendida como um deslocamento espacial e físico da tropa no terreno visando uma vantagem posicional relativa ao inimigo, conceito que continua válido na guerra de manobra. Todavia, nesse estilo de guerra, a manobra tem um significado mais amplo, podendo ser entendida no tempo e na forma. No tempo, de modo a, com um ritmo superior ao do inimigo na condução das ações, obter-se uma vantagem psicológica decorrente da incapacidade do oponente reagir coerentemente. Na forma, ao atuar de uma maneira não previsível pelo inimigo, também conferindo uma vantagem psicológica (BRASIL, 2008, p.17).

### 3.5 O Ciclo OODA

Outro conceito que se torna necessária a abordagem, é o Ciclo OODA, também conhecido como ciclo de Boyd, uma ferramenta essencial empregada na guerra de manobra, sendo OODA acrônimo das palavras Observação, Orientação, Decisão e Ação. Tal conceito, seguindo uma forma cíclica na maneira como foi apresentado, dita a ordem na qual as ações devem ser tomadas durante o conflito, encontrando seu fim depois que um dos lados, após uma sequência de ciclos

vitoriosos, prevalece sobre seu oponente, o que resulta na falta de capacidade deste para tomar decisões a seu favor, tendo em vista que estas serão ineficazes frente às ações do lado que se sobressai.

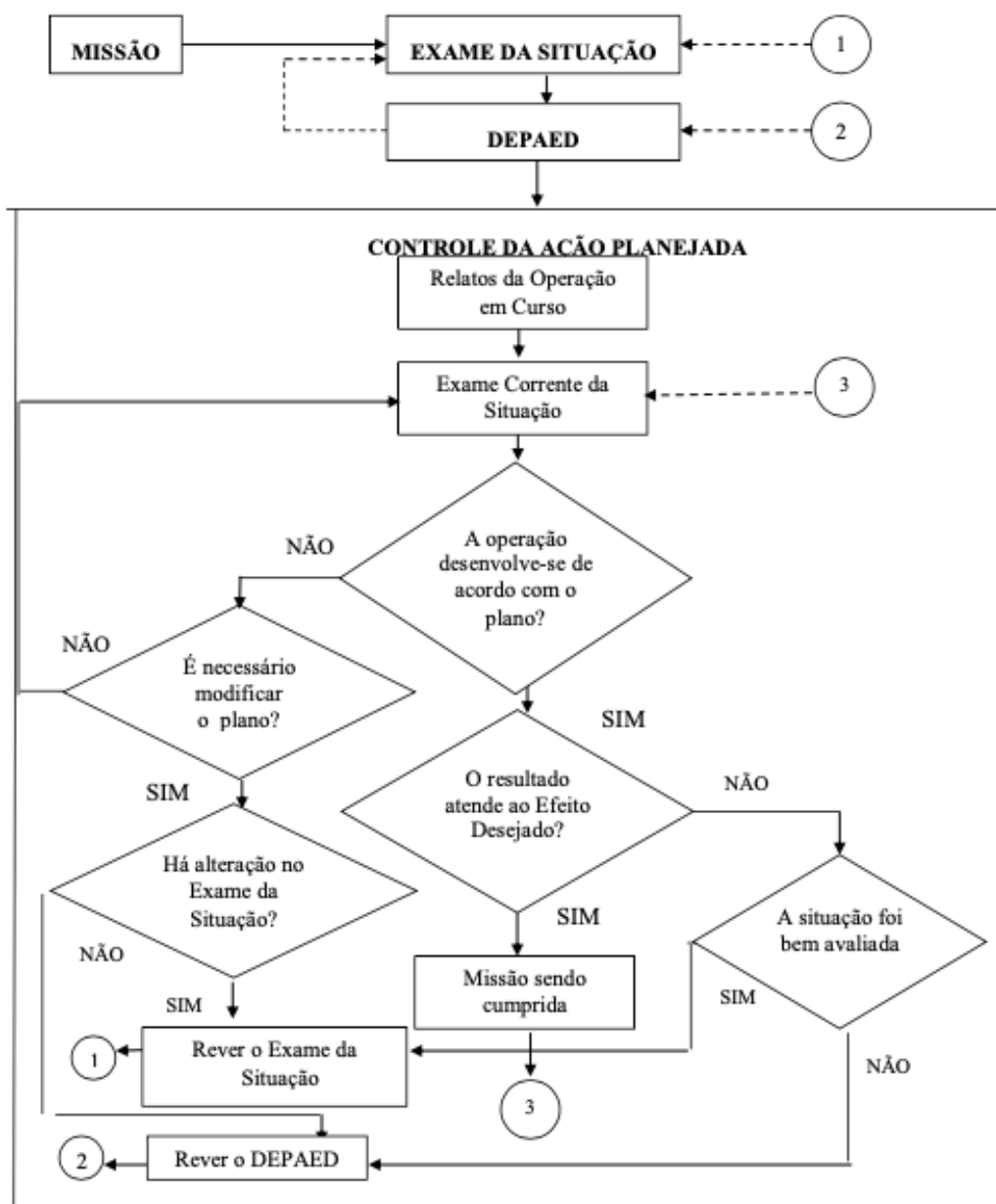
A realização de um ciclo de menor duração por nossas forças, sempre comparativamente ao inimigo, fará com que este não consiga completar o seu ciclo, prejudicando a sua orientação e/ou fazendo com que sua conduta se torne inoportuna ou inapropriada, devido à alteração da situação para a qual esta foi inicialmente idealizada (BRASIL, 2008, p.18).



**Figura 3 – Ciclo de Boyd**  
Fonte: Brasil (2008)

### **3.6 Controle da Ação em Curso**

Sendo assim, feito o planejamento do Cmt e seu EM, realizados na primeira e segunda etapa do PPM, com o desenrolar da missão será observada a necessidade ou não de realizar-se alterações no que fora planejado, observando-se os conceitos abordados previamente, onde sobressair-se-á melhor o lado que adaptar-se à dinâmica do mundo VUCA e através do conjunto de decisões eficazes, fazer seu ciclo OODA sobrepujar-se ao do inimigo. Para tal, a partir da realimentação de informações (feedback), relatos fornecidos pelos órgãos de inteligência e pelos elementos componentes da linha de frente, o Comandante realiza o Exame Corrente da Situação, procedimento adotado para verificar o andamento da operação, utilizando-se do fluxograma desenvolvido para auxiliar no CAC, exposto a seguir.



**Fluxograma 1 – Controle da Ação em Curso**

Fonte: Brasil (2006)

De acordo com o EMA-331 (2006, p.115), é necessário que o Cmt responda a cinco perguntas chave, a fim de preparar suas futuras ações, sendo elas:

- 1) A operação desenvolve-se de acordo com o plano?
- 2) O resultado atende ao Efeito Desejado?
- 3) É necessário modificar o plano?
- 4) Há alteração no Exame da Situação?

### 5) A situação foi bem avaliada?

Devido aos fatores que influenciam a decisão, sendo eles missão, inimigo, terreno, meios e tempo disponível, este processo de manter a operação conforme o planejado ou desenvolver novas linhas de ação pode ser exigido em um curto espaço de tempo. No Curso de Aperfeiçoamento Avançado de Oficiais do Corpo de Fuzileiros Navais (C-ApA-CFN), os Oficiais Fuzileiros Navais (FN) são orientados, através de um exercício que simula uma operação, a compor um EM e realizar um CAC, onde deverá ser utilizado o fluxograma exposto anteriormente e elaboradas duas linhas de ação, a fim de planejar e decidir como dar continuidade à missão, frente às ações tomadas pela força opositora.

Missão: [...] o comandante analisará sua missão, para verificar como deverá relacionar as operações com o terreno, de modo a obter o grau de controle direto sobre o mesmo ou sobre a tropa inimiga. Ações complementares, se necessárias, serão deduzidas da missão recebida.[...]

Inimigo: O planejamento deve considerar, também, as possibilidades, efetivos, eficiência em combate, armamento e equipamento do inimigo. Seu dispositivo influenciará na seleção da forma de manobra tática e na organização da tropa para o combate. Por sua vez, o conhecimento de suas peculiaridades e deficiências permitirá avaliar vantagens e desvantagens de cada linha de ação (LA) em estudo.[...]

Terreno: As considerações afetas ao estudo dos aspectos militares do terreno são objeto de detalhamento no CGCFN-20 Manual de Inteligência de Fuzileiros Navais.

Meios disponíveis: A disponibilidade de elementos de combate, de apoio ao combate e de apoio de serviços ao combate deve ser avaliada pelo atacante ao elaborar seus planos e estabelecer o respectivo poder de combate.[...]

Tempo disponível: O judicioso aproveitamento do tempo é vital, quer no planejamento, quer na execução do ataque, devendo tal componente ser considerado juntamente com os demais fatores da decisão. Durante o planejamento, é importante considerar que, quanto mais tempo o defensor dispuser, mais aperfeiçoará seu dispositivo. Por outro lado, deve ser concedido aos elementos subordinados, em todos os escalões, tempo suficiente para a realização de seus próprios reconhecimentos e exames da situação, elaboração das diretivas e conseqüente emissão de ordens.[...]Na execução do ataque, a rapidez catalisa a surpresa, a confusão e a desorganização levadas às linhas inimigas. Não deve ser concedido tempo para que o inimigo se recupere, identifique a ameaça, movimente tropas e emasse fogos contra o atacante (BRASIL, 2020, p. 50-51).

## 4 ASSOCIAÇÃO DAS HEURÍSTICAS E VIESES E O CONTROLE DE AÇÃO EM CURSO

A seguir, tabela associativa que tem por objetivo expor possíveis influências das Heurísticas e Vieses Cognitivos abordados anteriormente sobre o Controle de Ação em Curso que podem vir a prejudicar a tomada de decisão. Tendo em vista a ampla gama de resultados, optou-se pela não utilização de exemplos, o que poderia gerar uma visão limitada sobre as consequências.

| <b>Heurística</b>       | <b>Viés Cognitivo</b>                                    | <b>Influência sobre o CAC</b>                                                                                     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Representatividade      | Insensibilidade à probabilidade de resultados anteriores | Prevalência de estereótipos sobre a verdadeira probabilidade.                                                     |
|                         | Insensibilidade ao tamanho da amostra                    | Negligenciamento do quantitativo ao se comparar dois ou mais elementos.                                           |
|                         | Equívoco da chance                                       | Expectativas sobre resultados sobrepõem-se à probabilidade real.                                                  |
|                         | Insensibilidade à previsibilidade                        | A maneira como o fato é descrito (de forma boa ou ruim) influencia na decisão.                                    |
|                         | Ilusão de validade                                       | Excesso de confiança na tomada de decisão, sem comprovação verídica da informação.                                |
|                         | Equívoco da regressão                                    | Esperar que eventos futuros aconteçam da mesma forma que eventos passados.                                        |
| Disponibilidade         | Recuperabilidade                                         | Acreditar na probabilidade de ocorrência de fatos de acordo com a facilidade com que estes vêm à mente.           |
|                         | Efetividade de uma configuração de busca                 | Realizar escolhas baseadas na facilidade com que se recorda de um elemento em questão.                            |
|                         | Imaginabilidade                                          | A facilidade ou dificuldade de se imaginar um fato influencia a probabilidade ou frequência de sua concretização. |
|                         | Correlação ilusória                                      | Criar uma relação infundada de causa e consequência entre dois eventos distintos.                                 |
| Ancoragem e Ajustamento | Ajuste insuficiente                                      | Um valor inicial fornecido induz a superestimação ou subestimação de uma                                          |

|  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                     | previsão.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Vieses na avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos            | A concretização do sucesso de um evento depende do sucesso de outras variáveis, o que acarreta numa visão otimista infundada e por sua vez, a falha de um processo depende da falha de diversos outros, trazendo uma visão subestimada, também infundada. |
|  | Ancoragem na avaliação de distribuições de subjetivas probabilidade | Excesso de confiança na tomada de decisão, deixando de lado outros fatores que podem influenciar a situação.                                                                                                                                              |

**Tabela 1 – Associação entre Heurísticas e Vieses Cognitivos e o CAC**  
**Fonte: Autor (2021)**

## **5 Considerações Finais**

Este artigo teve por objetivo otimizar o processo decisório por ocasião do Controle de Ação em Curso associado ao conhecimento das heurísticas e vieses cognitivos. Como pôde ser observado, as heurísticas têm uma grande importância na tomada de decisão, por permitirem a resolução de problemas complexos de forma mais rápida, demandando menos esforço. Entretanto, se faz necessário ter conhecimento sobre os possíveis erros advindos de tal processo, pois caso negligenciados, podem acarretar em conclusões equivocadas que podem ser pouco relevantes como também podem vir a causar grande prejuízo. O Controle de Ação em Curso, devido às suas peculiaridades, pode vir a ser um momento crítico da operação, onde as decisões tomadas ditarão o sucesso ou fracasso da missão. Nessas circunstâncias se faz necessário o trabalho sinérgico do Estado-Maior em apoio ao Comandante, onde será exigida a excelência na capacidade de decisão deste, e conforme foi constatado, a habilidade em utilizar corretamente as heurísticas é uma ferramenta importante para o decisor, que estando ciente das características e de sua correlação com os vieses cognitivos, pode otimizar sua capacidade de interpretação do cenário, elaboração de soluções e decisão, alcançando assim o sucesso da missão.

## 6 REFERÊNCIAS

ALKHARS, M.; EVANGELOPOULOS, N.; PAVUR, R.; KULKARNI, S. Cognitive biases resulting from the representativeness heuristic in operations management: an experimental investigation, **Psychology Research and Behavior Management**, 2019, p. 264-266.

BENNETTAND, N; LEMOINE, G.J. What VUCA Really Means for You, **Harvard Business Review**, 2014, p.27.

BS WILLIAMS, Heuristics and biases in military decision, **Military Review**, 2011, p.38-66.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. **CGCFN-0-1: Manual básico dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros**, 2008, p.17-18.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. **CGCFN-1-5: Manual de operações terrestres de caráter naval**, 2020, p. 50-51.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. **CGCFN-31.1: Manual do Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais**, 2020, p.13.

BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **EMA-331 Manual de planejamento operativo da Marinha Volume I**, 2006, p. 8, 114-115 .

CARRASCO, C.; BORÇATO, E.C.; VESCO, D.G.D.; FAVERO, E. Heurísticas nos processos decisórios: Estudo com gestores de empresas incubadas da FUNDETEC. **Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**. 2017.

FRIDGEIRSSON, T.V., INGASON, H.T., JONASSON, H.I., KRISTJANSDDOTTIR B.H. The VUCAlity of projects: A new approach to assess a project risk in a complex world, **Sustainability**, 2021, p.4

LAWRENCE, K. Developing Leaders in a VUCA Environment, **UNC Executive Development**, 2013, p.3.

LUCENA, E.R.F.C.V; SILVA, C.A.T.; AZEVEDO, Y.G.P. The Influence of Cognitive Ability on Cognitive Biases Generated by the Representativeness Heuristic, **Revista brasileira de gestão de negócios**, 2021, p.180-197.

LUCENA, E.R.F.C.V. Análise da relação entre a capacidade cognitiva e a ocorrência dos vieses cognitivos da representatividade no julgamento, **Universidade de Brasília – UnB**, 2015, p.38-42.

MAULE, J. A., & HODGKINSON, G. P. Heuristics, biases and strategic decision making. **The Psychologist** **15(2)**, 2002, p. 68-71.

PONTES, R.S.; PRADO, A.G.S. Heurística da disponibilidade no processo de tomada de decisão: Um estudo com alunos dos cursos de contabilidade e administração. **Universidade Federal Rural do Semi-árido, Centro de ciências sociais aplicadas e humanas, Curso de Ciências Contábeis – Mossoró-RN**. 2017, p.5

SBICCA, A. Heurísticas no Estudo das Decisões Econômicas: Contribuições de Herbert Simon, Daniel Kahneman e Amos Tversky, **Estud. Econ.**, São Paulo, vol.44, n.3, 2014, p. 588-595.

SOUZA, A; SILVA, A.P.; CASTRO, M; RODRIGUES, L. Um estudo exploratório sobre as finanças comportamentais e os riscos decorrentes da presença de vieses no processo de decisão em finanças, **XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão e III INOVARSE**, 2016.

TONETTO, L.M.; KALIL, L.L.; MELO, W.V.; SCHNEIDER, D.G.; STEIN, L.M. O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza, **Estudos de Psicologia**, Campinas 23(2), 2006, p.182-187.



TVERSKY, A; KAHNEMAN, D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, **Science**, 1974, p. 1124-1131.

TVERSKY, A; KAHNEMAN, D. "Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment". **Psychological Review**, 90 (4), 1983, p. 293-315.