

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA DIAS

O XADREZ DE CLAUSEWITZ:

A fronteira da racionalidade na Crise dos Mísseis de Cuba em 1962

Rio de Janeiro

2022

CC LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA DIAS

O XADREZ DE CLAUSEWITZ:

A fronteira da racionalidade na Crise dos Mísseis de Cuba em 1962

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CF Ricardo Carvalhaes

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo seu amparo e por ter me abençoado com saúde para que eu atravessasse mais essa jornada.

A minha esposa Jeniffer, companheira de uma década, por todo o suporte. Seu trabalho diuturno e zeloso na condução do nosso lar é o que sempre me possibilitou dedicar-me a esta profissão cheia de desafios.

Ao meu filho, Cauã e a minha enteada, Manuela, agradeço por existirem e por representarem fonte de força e motivação para as lutas diárias.

A minha avó Gessi, minha mãe Silvia Fernanda e a minha irmã Karla Beatriz, por construírem um alicerce sólido para que eu pudesse crescer e me forjar o que sou.

Ao meu orientador, CF Ricardo Russio Carvalhaes, o meu muito obrigado, pelos aconselhamentos precisos, pelo trato cordial com que sempre me orientou, nestes e em outros conveses os quais tive a honra de compartilhar.

RESUMO

Parametrizar as interações e negociações, a fim de planejar de maneira mais eficiente e eficaz o emprego dos seus meios sempre representou um desafio para a Expressão Militar. Essa dificuldade se deve principalmente em virtude da subjetividade que permeia o processo de decisão dos atores envolvidos. A Teoria dos Jogos, cujas origens remontam o século XVIII, com Daniel Bernoulli (1700-1782), apresentar-se-á como ferramenta para essa modelagem e, ao longo da sua evolução histórica, incorporou uma maior gama de tipos de negociações e finalmente, os conflitos. Dessa forma, o propósito desta pesquisa foi analisar quais aspectos foram determinantes para a decisão sobre a forma de emprego do Poder Naval, durante a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962, sob a ótica da Teoria dos Jogos. Assim, foi realizado o confronto entre a teoria em lide e os acontecimentos históricos que retrataram o período de maior tensão envolvendo as grandes potências globais no contexto da Guerra Fria (1947-1989), quais sejam, os Estados Unidos da América (EUA) e a ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (ex-URSS). Para tal, na abordagem teórica foi identificado que a presença da racionalidade e o estabelecimento de comunicações entre os decisores são requisitos para a modelagem e para o enquadramento do tipo de jogo abordado. Foi explorado também o limite até o qual os fundamentos da Teoria dos Jogos podem ser aplicados, quando então foi estudado o conceito de Guerra Absoluta de Clausewitz (1780-1831). Por sua vez, na análise do objeto da pesquisa, foram evidenciados os eventos que o precederam, as relações de comando do Presidente John Kennedy (1917-1963) e do Primeiro-ministro soviético Nikita Khrushchev (1894-1971), os fatores que levaram à decisão de se realizar a operação de Quarentena, isolando a ilha caribenha, e o desenrolar dessa operação, avaliando o emprego das respectivas forças navais. Feito o confronto entre a teoria e a realidade, chegou-se à conclusão de que a manutenção das ações dentro dos limites da racionalidade, impedindo que o conflito derivasse para uma Guerra Absoluta, com emprego de armamento nuclear, além do estabelecimento de comunicações entre os líderes, permitindo que as movimentações de cada lado fossem compreendidas e respondidas de forma sequencial, tal qual o posicionamento das peças em um jogo de tabuleiro, configuram-se como os principais aspectos determinantes para a forma de emprego do poder naval. Isto posto, a pesquisa concluiu existir a devida aderência entre o emprego do Poder Naval, durante a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962 e os fundamentos da Teoria dos Jogos.

Palavras-chave: Teoria dos Jogos. Crise dos Mísseis. Cuba. 1962. Guerra Fria. Racionalidade. Clausewitz. Guerra Absoluta. Armamento Nuclear. Tabuleiro.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 — Modelo Matricial de Recompensas (Jogo da “Galinha”).....	14
QUADRO 2 — Modelo Matricial de Recompensas (Jogo da “Galinha” adaptado)	38
FIGURA 1 — A queda de braço entre Kennedy e Khrushchev.....	47
FIGURA 2 — Alcance dos mísseis SS-4 Sandal e SS-5 Skean.....	48
FIGURA 3 — Foto tirada da aeronave U-2 das instalações militares em Cuba	49
FIGURA 4 — Reunião do <i>EXCOMM</i>	50
FIGURA 5 — Linha de Bloqueio	51
FIGURA 6 — Navio Cargueiro soviético Classe Leninsky Komsomol	52
FIGURA 7 — Caça-bombardeiro Ilyshin Il-28 Beagle	53
FIGURA 8 — Destróier Joseph P. Kennedy Jr. (DD 850).....	54
FIGURA 9 — Submarino soviético B-59	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AS —	Antissubmarino
CIA —	<i>Central Intelligence Agency</i>
CINCLANT —	<i>Commander in Chief, Atlantic</i>
EUA —	Estados Unidos da América
EXCOMM —	<i>Executive Committee of the National Security Council</i>
EX-URSS —	Ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
FT —	Força-Tarefa
GT —	Grupo-Tarefa
OEA —	Organização dos Estados Americanos
ONU —	Organização das Nações Unidas
RPC —	República Popular da China
SNLMB —	Submarinos Nucleares Lançadores de Mísseis Balísticos
EU —	Utilidade Esperada
ZP —	Zona de Patrulha

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS	9
2.1	A EVOLUÇÃO DA TEORIA DOS JOGOS.....	10
2.1.1	Exemplos de tipos de jogos e estratégias.....	13
2.2	ASPECTOS DA GUERRA NUCLEAR OU GUERRA ABSOLUTA	17
2.2.1	A prevalência da Teoria dos Jogos na Guerra Absoluta	18
3	A CRISE DOS MÍSSEIS DE CUBA (1962)	20
3.1	INÍCIO DA CRISE	22
3.2	A REAÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	24
3.3	A QUARENTENA: O EMPREGO DA FORÇA NAVAL	26
3.4	O FIM DA CRISE	29
3.5	AS PEÇAS DO JOGO	29
4	A CRISE DE 1962 E A TEORIA DOS JOGOS.....	31
5	CONCLUSÃO	40
	REFERÊNCIAS	45
	ANEXOS	47

1 INTRODUÇÃO

Nas relações cotidianas o ser humano está em constante negociação, realizando a todo instante reivindicações por seus interesses. Essas interações ocorrem em sua maior parte do tempo de maneira pacífica, contudo ao longo da história e, principalmente, nos dias atuais, a defesa desses interesses tem elevado o nível de tensão e hostilidades, que podem acabar na deflagração de conflitos e guerras, quer seja em prol da sobrevivência, quer seja pela busca por mais recursos ou pela prevalência de uma ideologia e de um sistema.

Nesse diapasão, contextualiza-se a Guerra Fria (1947-1989), período pós Segunda Guerra Mundial¹ (1939-1945), marcado pela intensa polarização mundial em dois blocos, sendo um capitalista, liderado pelos Estados Unidos da América (EUA) e o outro socialista, liderado pela ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (ex-URSS), cada qual defendendo sua ideologia e seus interesses.

Em especial, a Guerra Fria se caracterizou como um período de profunda apreensão, posto que, com o surgimento das armas nucleares no fim da Segunda Guerra Mundial, quaisquer eventuais conflitos adquiriram potencial para destruição em escala global.

Entender como funcionam essas interações, em paz ou na guerra, a fim de auxiliar no planejamento e no emprego de seus meios sempre representou um desafio para a Expressão Militar², dado que tais relações muitas das vezes incorporam um certo grau de

¹ A Segunda Guerra Mundial foi o maior conflito da humanidade, acontecendo de 1939 a 1945, em diferentes locais da Oceania, Ásia, África e Europa. Esse conflito foi travado entre Aliados (Reino Unido, França, EUA, URSS etc.) e Eixo (Itália, Alemanha, Japão etc.) e teve como consequências a morte de, aproximadamente, 60 milhões de pessoas e uma destruição material significativa. Disponível em <www.historiadomundo.com.br/idade-contemporanea/segunda-guerra-mundial.htm>. Acesso em 21 jun. 2022.

² A expressão militar do Poder Nacional é a manifestação, de natureza preponderantemente militar, do conjunto das pessoas e dos meios de que a Nação dispõe e que, atuando em conformidade com a vontade nacional e sob a direção do Estado, contribui para alcançar e manter os objetivos nacionais. Fonte: BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-305. Doutrina Militar Naval (DMN). Brasília, 2017. p 1-1.

subjetividade, tornando-as de difícil parametrização e análise.

Sob este aspecto, a Teoria dos Jogos surge como ferramenta capaz de viabilizar esta modelagem, que permita um planejamento detentor de maior probabilidade de êxito, e no melhor emprego do Poder Naval em situações de elevado nível de tensão e conflito.

Destarte, o propósito deste trabalho é responder ao seguinte questionamento: **É possível analisar quais aspectos podem ter sido determinantes para a decisão sobre a forma de emprego do Poder Naval, durante a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962, sob a ótica da Teoria dos Jogos?**

A fim de atingir tal objetivo, esta pesquisa será apresentada em cinco seções, sendo a introdução a primeira delas, na qual são abordados os aspectos que tornam o estudo da Teoria dos Jogos relevante, uma breve correlação com o emprego do Poder Naval, bem como o propósito e a estrutura textual desta dissertação.

No segundo capítulo, será apresentada a fundamentação teórica respectiva a Teoria dos Jogos, ressaltando o seu processo de evolução, a necessidade de condicionantes como requisitos essenciais para o seu enquadramento, sua correlação com a Guerra e ou conflito e, por fim, será verificada a existência de limites para sua aplicação.

Na terceira seção, desenvolver-se-ão os fatos históricos que contextualizam a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962. Serão estudados os eventos que a precederam, como estes episódios influenciaram as decisões dos líderes mundiais envolvidos no conflito, as possíveis opções de resposta as ações adversárias, bem como as consequências das decisões tomadas envolvendo o emprego do Poder Naval. Adicionalmente, neste capítulo serão abordadas as interações ocorridas entre a Força Naval estadunidense e a Força Naval soviética e destacadas como se deu a atuação das lideranças políticas dentro das próprias forças.

Na seção posterior, com base nos conceitos teóricos e fatores históricos

apresentados, será realizado o confronto entre a teoria e o objeto, no intuito de verificar a existência de elementos a partir dos quais seja possível depreender as conclusões que permitam responder à pergunta apresentada no propósito do trabalho.

No capítulo cinco, serão sintetizadas as conclusões deste trabalho acadêmico, fundamentadas pela análise dos produtos advindos do confronto realizado na seção anterior. Ademais, serão evidenciados quais os possíveis fatores influenciaram para que, dada uma situação de crise, as duas superpotências nucleares não optassem por um modo de destruição mútua, valendo-se para tal do conceito de Guerra Absoluta, de Clausewitz (1780-1831), e todo o estudo que se materializa com o que se entende como Teoria dos Jogos.

Finalmente, encerrando esta seção, será apresentado, no entendimento deste autor, possíveis tópicos de pesquisa que contextualizem o tema estudado à realidade da Marinha do Brasil.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Estudar objetivamente como as interações entre os Estados, indivíduos ou organizações ocorrem estrategicamente de acordo com seus interesses, determinando suas ações e planejamentos, sempre foi um desafio significativo para os militares. Permitir esta análise é um dos propósitos da Teoria dos Jogos, cuja evolução histórica e conceitos serão apresentados neste capítulo.

Conforme defendido por Edward Hallet Carr (1892-1982), será abordada neste trabalho a visão de um realismo político³ das relações internacionais, considerando os participantes (jogadores) como seres racionais, ou seja, tomam suas decisões avaliando a relação entre o custo e o benefício, de forma pautada nos seus interesses, sempre buscando o maior grau de recompensas, tal qual a visão realista igualmente retratada por Hans J. Morgenthau (1904-1980), em sua obra: “Política entre as Nações”.

Por estar sendo analisado como a Teoria dos Jogos pode auxiliar nos aspectos militares, os jogos ou interações podem ser interpretados como conflitos, sendo desta forma considerados fenômenos intrínsecos às relações, sejam elas entre indivíduos (sociais) ou entre Estados (internacionais) e, de forma análoga, considerando a guerra como uma modalidade de conflito, a história registra que os Estados atuantes na política internacional perfazem toda sua trajetória ligada a este fenômeno, quer seja se preparando, quer estejam envolvidos diretamente, ou até mesmo regenerando-se da sua violência (MORGENTHAU, 2003).

A Teoria dos Jogos foi desenvolvida como forma de parametrizar e modelar as

³ H. Carr foi um historiador inglês que em 1939 publicou a obra: “Vinte Anos de Crise 1919-1939”. Dentre outros aspectos, a obra teve como foco o combate ao idealismo e ao utopismo, imaturos segundo o autor, que se seguiram à I Grande Guerra (1914-1918), defendia desta forma, a regência da dualidade entre o realismo e a utopia no estudo das Ciências Políticas, o Realismo Político.

regras sob as quais podem ocorrer relações financeiras e econômicas, porém, logo foi extrapolada para o estudo de relações sociais entre indivíduos ou entre Estados (FIANI, 2009). Variados foram os tipos e as modalidades de jogos criados e analisados, cuja complexidade foi sendo incrementada conforme as possibilidades de interações foram sendo mapeadas.

2.1 A EVOLUÇÃO DA TEORIA DOS JOGOS

Ainda no século XVIII, sentiu-se a necessidade de estudos e análises do que seria uma modelagem inicial da teoria microeconômica. Na ocasião, Daniel Bernoulli (1700-1782), propondo uma solução para o Paradoxo de São Petersburgo⁴, argumentou que o valor que uma pessoa atribui a sua riqueza não é o próprio valor monetário desta, mas sim seu “valor moral” ou utilidade, sendo este argumento considerado como o marco inicial da teoria da Utilidade Esperada (UE):

(...) a determinação do valor de um item não pode ser baseada em seu preço, mas sim na utilidade que ele fornece. O preço de um item depende somente do próprio item e é igual para todo mundo; a utilidade, contudo, depende das circunstâncias particulares do indivíduo que faz a estimativa (BERNOULLI, 1738 [1954], p.24)⁵.

A importância desta proposição se reveste no que seria a gênese da teoria dos jogos depreendendo que no comportamento dos “jogadores” há um estágio subjetivo de satisfação que explica a reação dos indivíduos em ocasiões de escolhas que envolvam riscos, ou seja, perpassam as relações comerciais e atingem as relações entre indivíduos e futuramente Estados.

⁴ O paradoxo de São Petersburgo foi publicado pela primeira vez em 1738 pelo matemático Daniel Bernoulli. Em linhas gerais, trata-se de um jogo de lançamento de moedas em que matematicamente o prêmio possível é ilimitado, entretanto, paradoxalmente as chances de prêmios maiores se reduzem conforme as moedas são lançadas, impactando na expectativa de ganhos significativamente altos.

⁵ Do original em inglês: “(...) determining the value of an item cannot be based on its price, but on the utility it provides. The price of an item depends only on the item itself and is the same for everyone; utility, however, depends on the particular circumstances of the individual making the estimate”

A teoria dos jogos é um modelo de estudo de comportamento em situações específicas, possuindo estreita relação de expectativa da ação do outro. Com o passar do tempo, recebeu a inserção de novas variáveis, vinculadas aos diferentes tipos de comportamento de empresas e consumidores. Na busca pela melhor modelagem, o matemático francês Antoine Augustin Cournot (1801-1877) apresentou o que pode ser considerado como a raiz da teoria dos jogos, o modelo de duopólio, ou simplesmente Modelo de Cournot (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Em seu modelo, o conceito econômico deixa de ser absoluto ou exato e a “expectativa” se apresenta como uma das variáveis, sendo componente a ser considerada quando há uma decisão a ser tomada. Pode-se traçar um paralelo entre as teorias de Bernoulli e a de Cournot, na medida em que o conceito de “valor moral” ou utilidade, da primeira teoria, evoluiu para a variável expectativa da segunda teoria, no que tange à subjetividade do modelo.

No século XIX, o matemático francês Émile Borel (1871-1956) propôs o teorema minimax⁶, cuja proposição estabelecia que, havendo o convencimento unânime, por parte dos jogadores, de que ambos buscam infligir as maiores perdas um ao outro, a melhor linha de ação (jogada), seria aquela que pudesse minimizar suas próprias perdas (FIANI, 2009). Entretanto, foi o matemático húngaro, John von Neumann (1903-1957), quem melhor lapidou e desenvolveu a implementação deste teorema, classificando-os como jogos de soma zero e demonstrando ser possível encontrar matematicamente soluções para este tipo de jogo (FIANI, 2009), sendo considerado desta forma, uma revolução da teoria dos jogos, além de

⁶ Segundo este teorema há sempre uma solução racional para um conflito bem definido entre dois indivíduos cujos interesses são completamente opostos. É uma solução racional, na medida em que ambos podem convencer-se que não podem esperar fazer nada melhor, dado a natureza do conflito. Disponível em: <webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/seminario/vonneumann/NetMenu/maxmin.htm>. Acesso em: 11 jun. 2022.

configurar-se como referência para o incremento desta Teoria.

A análise dos jogos em que a vitória ou as vantagens angariadas por um jogador representam obrigatoriamente em perdas para o oponente, ou seja, jogos de soma zero, foi consolidada em 1944 por von Neumann em seu livro: *The Theory of Game and Economic Behavior* (VON NEUMANN, 2007). Embora este tipo de análise porte extrema relevância, principalmente por ensejar que o comportamento é influenciado diretamente pelo nível de interação entre os atores, uma vez que afeta o encadeamento das estratégias e tomadas de decisão, tal característica (jogo de soma zero) impunha severa limitação ao modelo, tendo em vista que não é o detalhamento mais adequado para uma série de interações sociais.

Seguindo com a evolução histórica da teoria dos jogos, o matemático estadunidense John Forbes Nash Junior (1928-2015), em 1951, publicou o artigo: *Non-Cooperative Games*⁷, voltado para outros modelos de jogos e não apenas os representados por aqueles de soma zero (FIANI, 2009).

Resgatando o modelo de Cournot, caracterizado pelo duopólio, Nash estabelece e faz a parametrização de modelos para mais de dois jogadores, ou para um mercado oligopolista, considerando que cada jogador estabelecerá seu conjunto de estratégias em função do que os adversários também estão fazendo, indo além do jogo de soma zero, buscando, desta forma, o que foi chamado de equilíbrio de Cournot-Nash (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Ocupando relevância no período histórico mais recente, um dos maiores autores que aprimoraram esta noção de equilíbrio foi o economista estadunidense Thomas Schelling (1921-2016), que publicou, em 1960, a obra: *The Strategy of Conflict*, na qual faz menção a

⁷ "Non-Cooperative Games", *Annals of Mathematics* nº 54, p. 286-295.

aplicação da teoria dos jogos tanto para os problemas das grandes potências, mas também aos eventos de conflito ou cooperação, dando grande enfoque na importância das negociações ou “barganhas”, recebendo destaque pela sua atuação durante a Guerra Fria (1947-1991)⁸ (FIANI, 2009).

De acordo com Schelling, a teoria dos jogos ou estratégia do conflito, não é a tradução dos conflitos internacionais em resultados de soma constante ou zero, mas sim de soma variável, em virtude das recompensas dos envolvidos não serem fixas, podendo um jogador pontuar mais que o outro, e mesmo assim, os resultados serem considerados úteis para ambos (SCHELLING, 1980).

2.1.1 Exemplos de tipos de jogos e estratégias

Como afirma o economista espanhol Andreu Mas-Colell (1944-): “Um jogo é uma representação formal de uma situação em que certo número de indivíduos interagem em um cenário de interdependência estratégica”⁹ (MAS-COLELL, 1995, p. 219, tradução nossa).

É possível complementar tal sentença definindo que por ser uma representação formal, envolvem técnicas de descrição e análise, portanto, existem regras que definem, dentre outros elementos: as Interações; os Agentes ou Jogadores; o imprescindível Grau de Racionalidade dos Agentes; e o Comportamento Estratégico de cada jogador ao decidir estando consciente das consequências de seus movimentos (FIANI, 2009).

Outro aspecto deste estudo é o fato de não ser possível classificar os jogos apenas

⁸ A Guerra Fria aconteceu entre 1947 e 1991 e marcou a polarização do mundo em dois blocos: um liderado pelos EUA e outro pelos soviéticos. Essa polarização gerou um conflito político-ideológico entre as duas nações e seus respectivos blocos, cada qual defendendo os seus interesses e a sua ideologia. Disponível em: <www.brasilecola.uol.com.br/historiag/guerra-fria.htm>. Acesso em: 12 jun. 2022.

⁹ No original em inglês: “*A game is a formal representation of a situation in which a number of individuals interact in a setting of strategic interdependence.*”

com relação aos tipos; adicionalmente, devem ser observadas as diferentes estratégias envolvidas.

O primeiro exemplo de tipo de jogo que podemos registrar é o Jogo Competitivo ou Não Cooperativo, também conhecido como jogo de soma zero ou destrutivo. Neste tipo de jogo as decisões são tomadas buscando o melhor negócio para si, não importando as ações dos adversários (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Fiani exemplifica esta modalidade citando o jogo da "galinha", que trata de uma representação de um modelo perigoso de competição no qual dois motoristas (jogadores), chamados John e James, conduzem seus veículos em alta velocidade, um de frente para o outro. O objetivo do jogo é verificar qual motorista desviará primeiro, de forma "covarde", recebendo a alcunha de "galinha", dando origem ao nome do jogo. Caso os dois jogadores desviem ao mesmo tempo, embora não haja a relação entre vencedor e perdedor, ambos serão considerados covardes, ao passo que, a decisão de não desviar, quando tomada pelos dois jogadores, resultará em grave acidente (FIANI, 2009). As possibilidades de resultados para este jogo podem ser apresentadas de forma matricial, conforme o QUADRO 1.

QUADRO 1

Modelo Matricial de Recompensas (Jogo da "Galinha")

JOHN	JAMES	
	Não Desvia	Desvia
Não Desvia	-2, -2	+2, -1
Desvia	-1, +2	0, 0

Fonte: FIANI, Ronaldo. Teoria dos jogos. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 112.

A pontuação acima evidencia as quatro possibilidades de resultado, nas quais os

valores (-1,+2) e (+2,-1) ocorreriam caso apenas um dos motoristas desviassem, sendo assim considerado o perdedor. O valor (0,0) espelha a situação em que os dois motoristas desviam a direção e o valor (-2,-2) indica que nenhum dos lados desviou, resultando possivelmente na colisão entre os veículos, podendo assim ser considerado o pior resultado para ambos.

Como segundo exemplo de tipo de jogo; os Jogos Cooperativos são aqueles em que os participantes barganham entre si, facilitando a elaboração de estratégias em conjunto, ou seja, uma característica importante deste tipo de jogo é a comunicação entre os envolvidos (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Esta modalidade parte do princípio de que os jogadores possuem objetivos particulares, entretanto, buscam alcançar metas interligadas, a fim de maximizar as recompensas de todos os envolvidos. Metas acordadas anteriormente ao início do jogo possuem grande possibilidade de engendrar em ganhos variados para ambas as partes.

Os Jogos Sequenciais, representando o terceiro exemplo, são aqueles nos quais os jogadores tomam suas decisões após as movimentações dos seus oponentes, tratando-se de uma relação de ação e reação. Para estes jogos, Pindyck e Rubinfeld consideram que diferentemente dos demais jogos em que os jogadores agiam de forma independente, os jogos sequenciais são definidos pela ciência das escolhas tomadas pelos adversários (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Do ponto de vista da estratégia, podemos destacar o que são conhecidas como Estratégias Dominantes (PINDYCK; RUBINFELD, 2013), que são aquelas estratégias que lograrão os melhores resultados possíveis, independente das ações dos adversários.

Há ainda a “Estratégia Maximin”¹⁰, na qual, levando-se em consideração o conceito de equilíbrio de Nash, a estratégia empenhada por um jogador baseia-se na existência da racionalidade de ambas as partes, entretanto, considerando que cada escolha do jogador 1 implicará em uma escolha do jogador 2, que visa a reduzir os ganhos do primeiro jogador, fazendo com que busque então maximizar a menor recompensa possível, a fim de evitar prejuízos (PINDYCK; RUBINFELD, 2013).

Ao não ser identificada uma estratégia dominante, pode-se optar por mitigar a incerteza dos resultados admitindo que o adversário apresentará uma postura irracional de não otimizar o jogo. Tal situação alinha-se com a realidade, tendo em vista que, nos conflitos, há maior probabilidade de que os jogadores adotem perfis individualistas, maximizando os piores resultados para os envolvidos.

Considerando as formas de classificação dos tipos de jogos e estratégias, dois fatores essenciais se destacam em virtude da sua constante influência na modelagem que permitirá o encontro de possíveis soluções inclusive matemáticas para os prováveis resultados dos jogos: a racionalidade, e a existência ou não da comunicação entre os jogadores.

Embora a análise da possibilidade de aplicação da teoria dos jogos na Crise de 1962 não seja o foco deste capítulo, uma primeira aproximação com o objeto da pesquisa suscita um importante questionamento: Valeria a aplicação da teoria dos jogos para todas as situações? Em se tratando da possibilidade de um conflito com emprego de armamento nuclear, em escala global, é possível estabelecer as mesmas relações? Na busca pelas respostas para tais questionamentos, será abordada uma análise de conceito estratégico e ou

¹⁰ A estratégia Maximin diferencia-se da teoria Minimax de Émile Borel na medida em que este último se baseia que há sempre uma solução racional para um conflito, enquanto o primeiro considera a possibilidade de estratégias serem decididas a partir da irracionalidade de um dos jogadores.

teórico que possa ajudar na compreensão da vertente nuclear na guerra, bem como o estudo de características que possam aproximar a sua análise, ou não, da teoria dos jogos.

2.2 ASPECTOS DA GUERRA NUCLEAR OU GUERRA ABSOLUTA

Cálculos conservadores estimam que o número de vítimas em decorrência dos ataques efetuados pelos EUA, utilizando armamento termonuclear, às cidades de Hiroshima e Nagasaki seja de 110 mil pessoas, contudo, é possível encontrar estudos nos quais tal número atinja o valor de 210 mil pessoas¹¹. O peso de tal ataque, realizado de maneira indistinta entre alvos civis e militares, demonstrou ao mundo o poder de destruição deste tipo de tecnologia, que embora represente, no nível operacional, a expressão militar de maneira pura, transcende o seu nível de decisão e resposta, atingindo instantaneamente o nível político e estratégico, o que provocou a rendição do Japão no fim da Segunda Guerra Mundial.

Mesmo tendo vivido mais de 100 anos antes da Segunda Guerra Mundial, a teoria estratégica de Clausewitz (1780-1831) permanece perene, e pode ser utilizada para analisar os aspectos de uma guerra em que o tipo de armamento utilizado a eleva a uma escala global.

Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz, influente general prussiano, debruçou-se ao longo da vida nas suas análises atinentes à política e à guerra, bem como a razão entre elas. Justificava o interesse pelo assunto visando compreender o fenômeno guerra tanto nos seus aspectos teóricos, quanto suas características práticas. Entretanto, não serão abordados todos os aspectos pelo qual a guerra acontece. Utilizando seus próprios termos, não serão priorizadas as implicações táticas da guerra, ou seja, o emprego das forças armadas no

¹¹ Os eventos ocorreram nos dias 6 e 9 de agosto de 1945, respectivamente. Disponível em <www.bbc.com/portuguese/resources/idt-a05a8804-1912-4654-ae8a-27a56f1c2b8a>. Acesso em 21 jun. 2022.

engajamento (CLAUSEWITZ, 1984).

Segundo Clausewitz: “A guerra nada mais é do que um duelo em maior escala”¹² (CLAUSEWITZ, 1984, p.75. tradução nossa), os participantes desse duelo têm como objetivo, utilizando-se da força física, obrigar o outro a fazer sua vontade, visando a, primariamente, torná-lo incapaz de resistir. Para o general prussiano, o uso da força máxima em uma guerra não é compatível com o uso do intelecto e levará vantagem o oponente que usá-la sem remorso, sendo que esta ação implicará em resposta do adversário, sempre na tentativa de anular o domínio ou sobrepujar o inimigo, levando-os aos extremos (CLAUSEWITZ, 1984). Destaca-se aqui, o que seria a perda da racionalidade no conflito, ao se ter como premissa a supressão do intelecto.

Por vezes, os envolvidos não possuem todas as informações necessárias à tomada de decisão, chamadas aqui de “informações imperfeitas”, e tal condição interfere na distinção entre incerteza e risco, considerando que é função da racionalidade fornecer aos indivíduos a capacidade de ponderar a “utilidade esperada” de cada decisão, quando se defrontam com riscos (BAERT, 1997).

O Jogador ao perder a capacidade de ser racional, ou deliberadamente optar por decisões sem as devidas análises e ponderações das consequências, passa a ter como foco único, a submissão de seu oponente, entendendo que isso, na verdade, representará a sua sobrevivência, atingindo assim, a guerra em sua forma absoluta.

2.2.1 A prevalência da Teoria dos Jogos na Guerra Absoluta

Ao tratarmos de uma situação de guerra e mais especificamente de uma guerra

¹² No original em inglês: “*War is nothing but a duel on a larger scale.*”.

na qual há a possibilidade de ambos os lados empregarem armamento nuclear, cuja presunção do objetivo dos oponentes, segundo a visão de Clausewitz, seja a subjugação completa do inimigo, o processo de tomada de decisão, que antes levaria em consideração as incertezas, os riscos e as consequências das ações, passa a apresentar-se de maneira mais estreita como uma questão de sobrevivência e, nessa situação, não é possível identificar os elementos necessários para a parametrização e formulação da teoria dos jogos, quais sejam: o Comportamento Estratégico e, principalmente, o Grau de Racionalidade dos jogadores.

Dessa forma, identifica-se a limitação na prevalência da teoria dos jogos, uma vez que, um conflito nuclear adquire características que o aproximam do conceito da Guerra Absoluta de Clausewitz, características que repelem as condições necessárias de racionalidade que possibilitam sua modelagem, e por fim, ensejando uma situação na qual a teoria dos jogos não é aplicável.

Em suma, a aplicação da Teoria dos Jogos, no estudo dos conflitos, conservará sua pertinência apenas enquanto for possível identificar a presença da racionalidade no processo de tomada de decisão dos oponentes.

3 A CRISE DOS MÍSSEIS DE CUBA (1962)

Um dos primeiros indícios de possíveis planejamentos e execução de movimentações e ou operações militares, bem como de atividades suspeitas, é o aumento no volume de comunicações. Nos meses de agosto e setembro de 1962, o incremento significativo de comunicações entre portos cubanos e navios soviéticos resultou na escalada do nível de tensão entre EUA e a ex-URSS (FIG. 1), o que pode ser considerado como o período mais tenso ocorrido durante a Guerra Fria (DOBBS, 2008).

O episódio conhecido como “A crise dos Mísseis de Cuba” refere-se aos 13 dias de apreensão mundial devido ao temor de um possível confronto nuclear com potencial para destruir a vida humana, em decorrência da instalação de armamento nuclear soviético na ilha cubana.

Para que se obtenha melhor compreensão da construção da Crise dos Mísseis de Cuba, faz-se necessária a análise da influência de três eventos anteriores: A Revolução Cubana (1956-1959), a instalação de Mísseis Nucleares na Turquia (1961), por parte dos EUA e a tentativa de invasão da Baía dos Porcos (1961).

Primeiramente, sobre a Revolução Cubana (1956-1959), foi um movimento capitaneado por Fidel Alejandro Castro Ruiz (1926-2016), mais conhecido como Fidel Castro, que, após participar de rebeliões contra os governos de direita na República Dominicana e na Colômbia, engajou na derrubada do então presidente cubano, Fulgêncio Batista (1901-1973). Após sua ascensão ao poder, Fidel Castro se aproximou da ex-URSS e Cuba tornou-se comunista, representando um entrave ideológico geograficamente muito próximo aos EUA, naturalmente passando a ser considerada como adversária da superpotência (STATEN, 2005).

A respeito da instalação de mísseis nucleares na Turquia, tal situação evidenciava

o desbalanceamento do poderio nuclear a favor dos EUA, desde a instalação de mísseis balísticos de médio alcance, de codinome Júpiter, em território turco, dentro da zona de influência soviética (BLAINEY, 2011). Por essa razão, o principal objetivo da instalação de mísseis na ilha caribenha foi a tentativa de Khrushchev¹³ (1894-1971) em alcançar o equilíbrio de poder com os EUA, seja igualando a condição de também possuir armamento nuclear próximo ao território adversário, ou como fator de barganha para que os EUA removessem os seus mísseis ora instalados na Turquia (BURLATSKIY, 1992)

Essa sequência de fatos denota outra característica marcante da Guerra Fria, a corrida armamentista. Possuir as melhores armas não era o suficiente, era necessário ser capaz de infligir danos ao adversário dentro do seu próprio território, bem como demonstrar a sua posse e disposição para emprego deste tipo de armamento, tal qual realizado pelos EUA no final da Segunda Guerra Mundial contra o Japão (BLAINEY, 2011).

O terceiro dos três eventos que precederam a Crise dos Mísseis, a tentativa de invasão da Baía dos Porcos, em 17 de abril de 1961, foi uma ação malsucedida de derrubada do regime de Fidel Castro, na qual um grupo paramilitar de exilados cubanos, tendo sido patrocinados pelos EUA, com auxílio de equipamento e treinamento da CIA¹⁴ tentou invadir a costa sudoeste de Cuba. A vitória de Fidel Castro, além de ter sido amplamente explorada de forma midiática ao expor o que era considerado como imperialismo¹⁵ norte-americano, fez com que Castro e Khrushchev fizessem a opção pela instalação de um sistema de lançamento de mísseis balísticos, em território cubano. Tratava-se de armamentos de alcance médio (SS-

¹³ Nikita Khrushchev - Político soviético que liderou a URSS durante parte da guerra Fria como Secretário-Geral do Partido Comunista (1953 a 1964) e como presidente do Conselho de Ministros (1958 a 1964).

¹⁴ A CIA, da sigla em inglês para "*Central Intelligence Agency*", é uma agência de inteligência civil do governo dos Estados Unidos da América responsável por investigar e fornecer informações de segurança nacional

¹⁵ Nota do autor: Imperialismo é um grupo de conceitos e mecanismos que, sob influência de um Estado-nação, procuram consolidar políticas de expansão e domínio territorial, cultural ou econômico sobre outras localizações geográficas, próximas ou afastadas.

4 Sandal)¹⁶ e intermediário (SS-5 Skean)¹⁷, que, uma vez instalados, possibilitariam o ataque direto ao território dos EUA (FIG. 2). Dentre outros objetivos, tal solução foi vista como forma de dissuadir o governo estadunidense em caso de nova tentativa de invasão (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

3.1 INÍCIO DA CRISE

Em setembro de 1962 o governo do Presidente John Kennedy (1917-1963) já havia expedido um alerta a respeito da instalação de armas em Cuba. Em 16 de outubro do mesmo ano, o Agente Arthur Lundahl (1915-1992), intérprete-chefe de imagens da CIA, levou ao conhecimento do Presidente e de seus assessores fotos registradas por aeronaves Lockheed U-2 (FIG. 3), indicando prováveis mísseis soviéticos instalados em Cuba (DOBBS, 2008).

A percepção da ameaça soviética próxima à zona de influência dos Estados Unidos da América não poderia ter surgido em pior momento para o Presidente dos EUA, tendo em vista as acusações realizadas pelo próprio Kennedy, em sua campanha presidencial (1960), alegando que o governo de Dwight Eisenhower (1890-1969) não fez o necessário para evitar que Fidel Castro levasse Cuba a assumir o papel de “satélite comunista”, além do fato da proximidade das eleições parlamentares (DOBBS, 2008).

Face ao “dilema nuclear” ora apresentado, o Presidente Kennedy convocou o Conselho Nacional de Segurança ou *Executive Committee of the National Security Council* – EXCOMM (FIG. 4), formado por diversas autoridades políticas e militares dentre elas, o Chefe

¹⁶ Também conhecido como R-12 pela ex-URSS, o SS-4 Sandal foi o primeiro míssil estratégico soviético a empregar propelentes líquidos e um sistema de orientação inercial completamente autônomo, com sua capacidade de carregar ogiva nuclear. Disponível em: <<https://www.history.navy.mil/content/history/nhrc/research/library/online-reading-room/title-list-alphabetically/n/new-look-cuban-missile-crisis.html#barlow>>. Acessado em 10 ago. 22.

¹⁷ Designado desta forma pela OTAN, o SS-5 Seakn foi desenvolvido e utilizado pela ex-URSS, com um alcance entre 3.500 e 5.000 km. *Ibidem*.

do Estado Maior Conjunto dos EUA, general Maxwell D. Taylor (1901-1987), o Vice-presidente, Lyndon B. Johnson (1908-1973), o Secretário de Defesa Robert Strange McNamara (1916-2009) e o Secretário de Estado David Dean Rusk (1909-1994), além do Assistente Especial para Assuntos de Segurança Nacional McGeorge Bundy (1919-1996) (MCMASTER,1997). O Comitê tinha como objetivo entender a situação, compreender seus motivos, bem como tomar a decisão da melhor linha de ação em busca de sua solução.

Com esse intuito, o Cientista político estadunidense Graham T. Allison (1940-) apresentou cinco hipóteses sobre a motivação da ex-URSS em instalar tal armamento em Cuba, das quais destacamos o Poder de Barganha e a Defesa de Cuba (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

A hipótese de Barganha estava diretamente ligada à possível exigência soviética de desinstalação dos mísseis Júpiter¹⁸ da base na Turquia, e com relação a Defesa de Cuba, após a infrutífera tentativa de invasão da Baía dos Porcos em 1961, a instalação de mísseis soviéticos em território cubano simbolizava um instrumento de dissuasão a futuras tentativas de invasões, entretanto, havia certa indecisão sobre quem entre Fidel Castro e Khrushchev teria o poder de decisão sobre sua utilização, conforme passagem descrita por Allison (1999):

Khrushchev temia que os americanos atacassem Cuba. Em um momento, considerou entregar as armas nucleares aos cubanos e deixando-os responder. Porém, em seguida, ele assegurou a seus camaradas, que provavelmente ficaram alarmados com tal sugestão, de que ele não deixaria Castro usar os mísseis contra os Estados Unidos da América. Talvez Cuba pudessem evitar uma invasão apenas ameaçando utilizar uma arma nuclear tática de curto alcance contra os invasores.¹⁹ (ALLISON; ZELIKOW, 1999, p. 433, tradução nossa).

Atinente a outra função do Comitê, a decisão de possíveis ações para solucionar a

¹⁸ O “PGM-19 Jupiter” foi o primeiro míssil balístico de médio alcance (MRBM) dos EUA. Tais mísseis, carregados com ogivas nucleares, foram posicionados na Itália (30 mísseis) e Turquia (15 mísseis) e compunham parcela do plano de dissuasão da OTAN contra URSS.

¹⁹ Do original em inglês: “Khrushchev worried that the Americans would attack Cuba. At one moment, he considered turning the nuclear weapons over to the Cubans and letting them respond. But in the next, he assured his colleagues, who presumably were alarmed by this suggestion, that he would not let Castro use the MRBMs against the United States. Perhaps the Cubans could deter an invasion just by threatening to use the short-range tactical nuclear weapons against an invader”.

crise, Allison (1999) em sua análise, considerou seis possíveis linhas de ação, cuja adoção poderia ocorrer de forma isolada ou em conjunto.

Dentre as alternativas, a de não realizar nenhuma ação de resposta, poderia ser avaliada pelos aliados, pelo povo dos EUA e pela própria ex-URSS como fraqueza, bem como possibilitar mais tempo para que os soviéticos incrementassem suas atividades juntamente com os cubanos e conseqüentemente, possuindo a um caráter negativo (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

Outra possibilidade também avaliada como pouco efetiva seria buscar exercer diplomaticamente e junto aos órgãos internacionais, pressão sobre Cuba e URSS (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

Como terceira linha de ação, aproximar-se, de forma sigilosa, do Líder cubano. Tal linha de ação, além de não assegurar o resultado esperado de apoio de Fidel Castro, caso se tornasse pública, resultaria em exposição do governo dos EUA (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

A quarta e a quinta opção envolveriam ações diretas sobre o território cubano, através de uma nova tentativa de invasão, a fim de atingir o governo de Fidel Castro, bem como a realização de um ataque aéreo à ilha, entretanto, tais opções deveriam levar em consideração a possível escalada dos confrontos, resultando no conflito nuclear (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

A sexta possibilidade proposta por Allison foi o estabelecimento de um Bloqueio Naval, ou Quarentena, que por si apenas, não era garantidor da retirada dos mísseis que já estavam instalados em Cuba (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

3.2 A REAÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Não era difícil de imaginar que a percepção do imenso desequilíbrio do poderio

nuclear, em favor dos EUA, por parte dos seus decisores, em especial de militares como o general Curtis Emerson LeMay (1906-1990), Chefe do Estado-Maior da Força Aérea dos Estados Unidos da América, que possuía sob suas ordens cerca de 3.000 bombas nucleares, poderia influenciar e acarretar numa tomada de decisão que acirrasse ainda mais o conflito com a ex-URSS (DOBBS, 2008).

Este não era o desejo do Presidente Kennedy, que deixou claro as suas preocupações com a conflagração de uma guerra nuclear, tendo em vista que tinha o discernimento de que uma ofensiva dos EUA à Cuba geraria um ataque soviético à Berlim e consequentemente uma guerra nuclear em que ambos os lados sairiam perdedores, estimando-se a extinção de uma centena de milhões de vidas estadunidenses (DOBBS, 2008).

Após intensas discussões, por ocasião das reuniões da EXCOMM, reuniões sobre as quais Kennedy possuía profunda desconfiança, principalmente em função de sua experiência pessoal em combate, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), bem como das lições aprendidas com a frustrada tentativa de invasão à Baía dos Porcos (1961), ocasiões em que tiveram grande importância as considerações dos militares, o Líder Supremo dos EUA tomou sua decisão (MCMASTER, 1997); seria realizado o Bloqueio Naval (FIG. 5).

Tal decisão levou em consideração que, dentre as possibilidades de emprego da expressão militar, como uma nova tentativa de invasão à Ilha, um ataque aéreo ou a execução de um Bloqueio Naval, a primeira seria fortemente impactada pela informação da chegada à Cuba de 40.000 soldados soviéticos; a segunda, além de não garantir total eficácia, poderia provocar Khrushchev a lançar seu armamento nuclear; restando a terceira opção, aliada a atuação junto à Organização das Nações Unidas (ONU) e na Organização dos Estados Americanos (OEA), visando a legitimar suas ações (DOBBS, 2008).

A fim de demonstrar claramente a disposição para evolução das operações

militares, bem como sua superioridade, foram mobilizados 200 mil integrantes das Forças Armadas dos Estados Unidos da América, tendo sido alocados na Flórida, mostrando-se prontos para uma possível invasão, além de centenas de caças desdobrados em aeroportos como ponto de partida para o lançamento de um ataque às instalações da ilha caribenha, nos locais onde localizavam-se os mísseis já instalados (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

Destaca-se, que houve a preocupação de que o estabelecimento de um Bloqueio Naval fosse claramente entendido pelos soviéticos, o que foi assertivo, tendo em vista que o próprio embaixador soviético na ONU, Valerian A. Zorin (1902-1986), atuando em paralelo como Presidente do Conselho de Segurança, recebeu oficialmente as intenções dos Estados Unidos da América, de estabelecer um bloqueio de forma não irrestrita. Tal ação atingiu o efeito desejado, qual seja, o início de uma negociação (EUA, 2008).

3.3 A QUARENTENA: O EMPREGO DA FORÇA NAVAL

Os EUA mostravam-se dispostos e prontos para a potencial escalada da crise, sem, entretanto, ter a intenção de ser o responsável pela sua deflagração, algo que fica evidente ao analisarmos a decisão de chamar a operação naval desenvolvida como “Quarentena”, em vez do clássico Bloqueio Naval, como forma de contornar as sutilezas do Direito Internacional (ALLISON; ZELIKOW, 1999).

A Quarentena foi apenas uma forma de emprego do poder naval. Diversas operações foram executadas (EUA, 2008), como, por exemplo, a organização da defesa de Porto Rico, o reforço da Base Naval de Guantánamo empregando fuzileiros navais e evacuação de não combatentes.

A corrida armamentista entre as superpotências foi a grande responsável pelo desenvolvimento tecnológico e aprestamento das respectivas Forças Armadas, que devido à

constante sensação de emprego iminente, buscavam permanecer prontas, realizando vários exercícios e aumentando sua qualificação (UTZ, 1993). Por possuir uma Marinha operando em sua plenitude, os Estados Unidos da América foram capazes de consolidar a Operação Quarentena, empregando diversos Grupos-Tarefa

Como prova dessa capacidade, em 20 de outubro, a Marinha Norte-Americana formou a Força-Tarefa 135 (FT 135), que era composta pelos Grupos-Tarefa (GT) *Enterprise* e *Independence*, além de um grupo de apoio logístico. Tal FT foi formada no intuito de contribuir para impedir que Khrushchev realizasse um ataque surpresa aos Estados Unidos, ou, caso isso falhasse, contra-atacar desencadeando uma devastação nuclear na União Soviética (UTZ, 1993).

No momento em que o presidente dos Estados Unidos da América declarou a instituição da Quarentena, 26 navios mercantes soviéticos tinham Cuba como seu destino, inclusive o cargueiro *Leninsky Komsomol* (FIG. 6), que já se localizava dentro da linha de Quarentena. O navio transportava até treze bombardeiros *Il-28 Beagle*²⁰ (FIG. 7) desmontados com suas peças no convés. Segundo a inteligência estadunidense, outros sete navios provavelmente transportavam carga militar (UTZ, 1993).

Para executar a Quarentena (FIG. 8), a Marinha dos EUA formou a leste da ilha caribenha a Força-Tarefa 136, composta por um porta-aviões, dois cruzadores, 22 destróieres e duas fragatas dotadas de mísseis guiados (UTZ, 1993). Do ponto de vista militar, a maior ameaça a essa FT era a presença de cinco submarinos soviéticos da classe “*Foxtrot*” operando no oceano Atlântico, por isso, as unidades alocadas possuíam características e recursos

²⁰ O Ilyushin Il-28 é um avião bombardeiro soviético e de denominação NATO *Beagle*. Com cerca de 6.316 aviões produzidos, foi a primeira aeronave da ex-URSS operada em larga escala. Fonte: GORDON, Yefim; KOMISSAROV, Dmitriy. *Ilyushin Il-28 Beagle: light attack bomber*. Shrewsbury: Airlife, 2002.

antissubmarino (AS).

Pelo lado estadunidense, no ambiente abaixo d'água, em meados de outubro, seis dos novos Submarinos Nucleares Lançadores de Mísseis Balísticos (SNLMB), baseados na Escócia, foram enviados para guarnecer Zonas de Patrulha (ZP) no mar do Caribe para adicionar seu poder de fogo à equação nuclear (UTZ, 1993).

Foram realizadas operações antissubmarino (AS), tendo sido efetivas, uma vez que há o registro de lançamento de bombas por aeronaves, com baixo poder de destruição, associadas à intenção de alertar os submarinos soviéticos da presença da força naval de bloqueio e não de afundá-los. Foram confirmadas as presenças de submarinos soviéticos das classes "Foxtrot" e "Zulu", devido à ação das Forças Navais, os veículos emergiram (FIG. 9) e deixaram a área de quarentena (DOBBS, 2008).

Cabe também registrar, que além do ambiente naval, ocorreram incidentes envolvendo aeronaves do *Commander in Chief, Atlantic* (CINCLANT) e caças MIG soviéticos, resultando no abatimento de uma aeronave U-2²¹ e o falecimento de um piloto estadunidense (EUA, 2008).

Outra importante interação ocorreu em 27 de outubro, quando o NM Groznyy se aproximou da linha de Quarentena. O navio estava carregado com amônia e, mesmo após a aproximação de navios da Força Naval estadunidense, não obedeceu às ordens de parada. Ato contínuo, o Comandante da FT ordenou que seus navios carregassem seus canhões e ficassem prontos para realizar tiro de advertência, o que foi executado após consulta ao nível político. Após os disparos, o NM Groznyy parou seus movimentos e estabeleceu comunicação com Moscow, invertendo o rumo e se afastando da área em seguida (UTZ, 1993).

²¹ Lockheed U-2, codinome Dragon Lady, é um avião de reconhecimento em altas altitudes com capacidade de vigilância contínua, tanto durante a noite como durante o dia, independentemente das condições climáticas.

Tais situações, tanto no ambiente marítimo com o emprego do poder naval, quanto no ambiente aéreo, contribuíram para o recrudescimento do nível de tensão entre as potências, de certa forma, impelindo os líderes dos EUA e da URSS a apressarem suas decisões.

3.4 O FIM DA CRISE

Cerca de 48 horas após o início da quarentena, o primeiro-ministro Khrushchev enviou comunicado ao presidente Kennedy, concordando em manter seus navios fora da área de bloqueio. Simultaneamente, o então Secretário-geral da ONU, Sithu U Thant (1909-1974) propôs a interrupção da instalação dos mísseis em território cubano à Fidel Castro, assim como solicitou a suspensão temporária da Quarentena ao Presidente dos EUA (DOBBS, 2008).

O primeiro-ministro da ex-URSS Khrushchev firmou acordo de retirada dos mísseis de Cuba, em contrapartida, recebeu a promessa norte-americana de não invasão à ilha de Cuba e de maneira sigilosa, os EUA comprometeram-se a retirar os seus mísseis instalados na Turquia.

Desta forma, em 28 de outubro de 1962, os dois Estados selaram o acordo que deu fim à Crise.

3.5 AS PEÇAS DO JOGO

É possível identificar, durante o estudo dos fatos históricos apresentados, o esforço realizado pelos EUA, demonstrado pela convocação da EXCOMM, a fim de se mapear as causas que resultaram no acontecimento da Crise, bem como o empenho na análise das possíveis soluções e suas consequências. Outro aspecto latente é a preocupação dos atores, em especial dos Estados Unidos da América em mostrar-se prontos para o escalonamento da Crise, demonstrando seu nível de preparo, capacidade e poderio bélico.

A relação “Clausewitziana” entre Guerra e Política se fez presente confirmando a necessidade premente da utilização conjunta da expressão militar e de outras expressões, como a política e a diplomática, na resolução do conflito.

Por fim, destaca-se a importância do emprego da força naval, mesmo não possuindo o confronto direto como seu principal objetivo, atuando por meio do seu poder dissuasório, movimentando-se no seu nível, da mesma forma que o nível político realizava suas investidas, tal qual as peças de um jogo de tabuleiro.

4 A CRISE DE 1962 E A TEORIA DOS JOGOS

Em um primeiro exame, do ponto de vista do emprego da Força Naval, respeitando o devido *zeitgeist*²², e contextualizando as ações da expressão militar dentro do seu componente Poder Naval²³, a Doutrina Militar Naval define que "a Operação de Bloqueio tem como propósito negar o uso de navios, inimigos e neutros, assim como de transportar pessoal e material para o território inimigo" (BRASIL, 2017, p. 3-10).

À luz do Direito Internacional, para ser considerada válida, esta Operação deve obedecer a critérios como Esclarecimento, Notificação, Imparcialidade, Limitações e Eficácia. Para que o bloqueio seja eficaz, ele deve ser estabelecido e sustentado por forças de superfície, aéreas e ou de submarinos, no intuito de tornar efetivamente perigosa a tentativa de acesso ou passagem pela área bloqueada (BRASIL, 2017).

Em que pese o fato de assim não ter sido denominada, a Operação de Bloqueio Naval desenvolvida pelas Forças Navais dos EUA só foi possível devido ao elevado nível de aprestamento da Marinha estadunidense, composta por diversas classes de navios, dentre Contratorpedeiros, Navios-Aeródromos, Fragatas e Submarinos, capazes de operar em todos os ambientes e dar respaldo às decisões advindas desde o Nível Político, comprovando a importância, para o Estado, de realizar constante investimento nesta expressão do Poder Nacional.

Outra característica marcante observada neste evento, é a existência da racionalidade dentro de um conflito. Fator determinante para o nível de violência a ser

²² É uma palavra alemã. Significa espírito de época, espírito do tempo ou sinal dos tempos. O *Zeitgeist* é o compêndio do clima intelectual e cultural (tradução nossa).

²³ "O Poder Naval compreende os meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais; as infraestruturas de apoio; e as estruturas de comando e controle, de logística e administrativa." Fonte: BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-305. Doutrina Militar Naval (DMN). Brasília, 2017.

deflagrado, sua distinção assemelha-se ao que na Mitologia Grega representava a guerra justa, estratégica, simbolizada pela Deusa Atena, enquanto seu oposto, Ares é associado a um conceito de embriaguez da guerra, como um ato irracional, truculento e selvagem (HESÍODO, 2006).

Esse “Dualismo da Guerra” é o que permitirá diferenciar a instituição social que ela representa, no que tange a sua estratégia intrínseca, com Objetivos e Estado Final Desejado bem definidos, da violência irracional e indistinta. Em síntese, é retomada a discussão sobre a relação entre a Guerra e a Política, que permite a sua aproximação aos conceitos abordados pela Teoria dos Jogos, excluindo a possibilidade de a guerra ser um fim em si mesma.

Ao revisitar os conceitos advindos de Morgenthau, quando, ao definir a política entre as nações, referir-se ao quanto os Estados são afetados por este fenômeno social que é a Guerra, por estarem necessariamente em um dos três estágios apresentados, quais sejam, estar preparando-se para um conflito, vivendo um período belicoso ou se regenerando dos seus efeitos, é possível analisar que a Guerra Fria fez com que os Estados hegemônicos da época, EUA e ex-URSS, vivessem ao menos em dois destes estágios simultaneamente, pois se recuperavam dos efeitos oriundos da Segunda Guerra Mundial, ao mesmo tempo em que, tendo em vista a necessidade de estar sempre em condições de se contrapor ao inimigo, realizavam uma corrida armamentista, preparando-se para um eventual próximo conflito.

É interessante ressaltar neste momento, a percepção de quais fatores levaram a este antagonismo, e as suas consequências. Ao tecer um rápido e superficial paralelo com a atualidade, autores como Graham Allison (1940-) analisam o crescente de hostilidades entre os EUA como potência hegemônica atual e a República Popular da China (RPC), para isso, Allison evoca o que ficou conhecido como a Armadilha de Tucídides [460 a.C. – 400 a. C.], que

ao escrever sobre a Guerra do Peloponeso²⁴ [431 a. C.- 404 a. C.] afirmou: “Foi a ascensão de Atenas e o medo que isso incutiu em Esparta que tornou a guerra inevitável.”²⁵ (TUCÍDIDES *apud* ALLISON, 2017, p. 17. Tradução nossa).

Desta forma, pode-se entender de maneira mais clara qual era a percepção do caminho para o qual o mundo estava sendo conduzido na época da Guerra Fria, pois o surgimento do antagonismo entre um bloco de países capitalistas e um bloco de países socialistas, cujo crescimento de um representava a ameaça de extinção do outro, justificando a necessidade de estarem prontos a repelir possíveis agressões, levando a corrida armamentista e a possibilidade de ocorrência de eventos como a Crise dos Mísseis de Cuba, afinal, o embate era inevitável.

Após o exame destes aspectos conceituais e de contextualização do objeto deste trabalho, ao pesquisarmos a evolução histórica da Teoria dos Jogos, verificamos que, na busca pela melhor modelagem, Cournot (1801-1877) apresentou o modelo de duopólio. Embora a Teoria dos Jogos não estivesse naquele momento consolidada, esta modelagem foi essencial para a futura análise dos confrontos militares, pois conforme defendido por Theodore Caplow (1920-2015), o confronto sempre se resumirá a dois oponentes, o que de certa forma, corrobora com os pensamentos de Clausewitz sobre a Guerra consistir em um duelo em maior escala.

Essa relação de “um para um” é bem representada por ocasião da Guerra Fria e mais precisamente pelo episódio dos mísseis de Cuba, pois ao analisarmos os dois blocos oponentes, ambos possuíam atores principais e por mais que houvesse mais Estados

²⁴ A guerra do Peloponeso foi um conflito entre Atenas e Esparta, de 431 a 404 a.C. Fonte: MAGNOLI, Demétrio. História das guerras. Editora Contexto, 2010.

²⁵ No original em inglês: “It was the rise of Athens and the fear that this instilled in Sparta that made war inevitable.”

envolvidos, e no caso do bloco socialista o coprotagonismo de Cuba é evidente, em função da geografia do conflito, o evento representou um duelo claro na disputa pela influência entre o socialismo e o capitalismo, sintetizando-a em apenas dois lados.

Conforme visto anteriormente, a Teoria dos Jogos teve origem no estudo de aspectos econômicos das relações, por isso, inicialmente, considerava o peso de perdas e ganhos apenas com este viés. Somente com a inserção de conceitos como o “valor moral” de Daniel Bernoulli (1700-1782), com sua teoria de Utilidade Esperada (UE) e Cournot (1801-1877), em cujo modelo o conceito econômico deixa de se apresentar de forma absoluta ou exata e incorpora a “expectativa”, é que a possível aderência aos conflitos pode ser investigada.

Destarte, somente após esta evolução, e necessariamente de forma alinhada com a visão do realismo político de Edward Carr (1892-1982), é possível compreender as ações e decisões do Presidente dos Estados Unidos da América John Kennedy (1917-1963) e do Primeiro-Ministro da ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas Nikita Khrushchev (1894-1971), que, buscando manter a racionalidade, realizaram negociações, avaliando os custos e benefícios e ponderando as consequências de seus atos.

O argumento de que os líderes envolvidos na Crise dos Mísseis de 1962 buscavam manter o conflito dentro do campo da racionalidade possui forte sustentação ao ser analisado que os Estados Unidos da América demonstraram constante preocupação em realizar seus movimentos sem que fossem interpretados como uma declaração de guerra, bem como a alteração na denominação da operação a ser realizada para impedir a chegada de armamento às ilhas caribenhas, além de enviar de documento oficial de suas intenções ao embaixador soviético na ONU, Valerian A. Zorin (1902-1986).

De forma análoga, a despeito do receio de que os EUA atacassem novamente o

território cubano, a exemplo do que ocorreu no episódio da Baía dos Porcos (1961), o bloco socialista centralizou a decisão de emprego das armas nucleares ao seu líder Khrushchev, que deixou evidente aos seus camaradas que não permitiria que Castro utilizasse os mísseis contra o território estadunidense, como foi sugerido por Fidel, conforme exposto em um posterior encontro com o então secretário de Defesa dos Estados Unidos da América, Robert McNamara.

Ao se pensar nas Linhas de Ação e Manobras Estratégicas dos participantes de um conflito, é viável interpretar que um dos lados, além de procurar infligir danos ao outro, atingindo suas vulnerabilidades críticas, procura resguardar as suas próprias vulnerabilidades, bem como minimizar suas perdas em decorrência dos movimentos do oponente, por conseguinte, a instalação de mísseis em Cuba, com capacidade de alcançar o território dos EUA, representou, conforme pode ser deduzido do teorema minimax, proposto por Émile Borel (1871-1956), como a tentativa de Khrushchev em minimizar o desequilíbrio alcançado em favor dos EUA pelo fato de possuírem mísseis Júpiter instalados em território turco.

Ainda que não houvesse a possibilidade de emprego de armamento nuclear, a Crise dos Mísseis de 1962 se diferencia de uma simples disputa territorial, pois o principal “capital” em contestação é a extensão do poder e da influência do capitalismo e ou do socialismo como sistemas econômicos a serem adotados pelos Estados, principalmente no que tange à necessidade de se mostrar como um modelo capaz de proporcionar segurança e estabilidade aos seus adeptos, frente a possíveis desafios, sejam eles econômicos ou bélicos.

A Teoria dos Jogos precisou evoluir para ser capaz de modelar este tipo confronto, pois mesmo o teorema dos Jogos de Soma Zero, proposto por von Neumann (1903-1957), considerado de grande valia à época, não abarcava este tipo de situação em que mesmo com a possibilidade de sofrer certas perdas, o processo de negociação ganha importância, na medida em que pode ser visto como um momento de comprovação da relevância de um

Estado ao fazer valer suas vontades ou ao menos buscar resoluções equilibradas.

Fica, desta forma, evidenciada a contribuição de John Nash (1928-2015) e do economista estadunidense Thomas Schelling (1921-2016) nesta análise, em virtude de, conforme explorado por ambos em seus estudos sobre a Teoria dos Jogos, pode-se considerar que o resultado das negociações entre John Kennedy e Nikita Khrushchev foi útil, em certo grau, para os dois lados.

Do ponto de vista do nível decisório, entende-se que os patamares mais altos do poder devem conduzir o Estado tendo seus objetivos nacionais como norte, logo, o seu planejamento estratégico não possui relação com outros entes internacionais. Contudo, apesar dos níveis Político e Estratégico serem capazes de estruturar os seus planos de forma independente em relação às ações do oponente, no sentido em que, não guardam necessariamente a obrigação de atuar em resposta a um movimento adverso, o mesmo não é possível de se verificar nos níveis operacionais e tático.

A relação entre causa e consequência é uma relevante característica tanto na evolução da Teoria dos Jogos quanto na Crise dos Mísseis de 1962, posto que, enquanto os líderes políticos dos EUA e da ex-URSS realizavam suas negociações, determinavam movimentos independentes como a mobilização de 200 mil integrantes das Forças Armadas estadunidenses e a presença de 40 mil soldados soviéticos em Cuba (DOBBS, 2008). Simultaneamente, no ambiente marítimo, as interações entre as Forças Navais ocorriam no nível tático e, a sequência de ações em função dos movimentos do oponente se desenvolveram tal qual as “rodadas” de um jogo de tabuleiro, semelhante ao considerado e classificado por Pindyck e Rubinfeld nos chamados “Jogos Sequenciais”.

Fator tão importante quanto a racionalidade dos jogadores, a existência ou não de comunicação entre eles influencia diretamente no tipo de modelagem a que estas relações

podem ser classificadas. Em se tratando da Crise do Mísseis de Cuba, essa comunicação é presente e perceptível, desde o nível político, por ocasião da decisão de estabelecimento da Quarentena e comunicação das intenções entre as lideranças dos Estados, quanto no nível tático, na ocasião em que o Navio-Mercante soviético Groznyy tentou cruzar a linha de Quarentena e foi persuadido pelas Forças Navais de Washington a não prosseguir, o que ocorreu após o estabelecimento de comunicações junto as suas respectivas cadeias de comando.

Ao tratarmos das interações registradas entre as Forças Navais dos EUA e as Forças Navais soviéticas, incluindo os navios mercantes por ela utilizados, é possível verificar os elementos necessários para uma modelagem de acordo com a Teoria dos Jogos.

Para tal, analisando as alternativas possíveis de decisões a serem tomadas pelo nível tático, podemos sintetizá-las em duas para cada oponente, tais como a escolha por persuadir o adversário a desistir de seus movimentos, o que efetivamente ocorreu utilizando um escalonamento crescente da força, chegando a execução de tiros de alerta e que poderia subir até o engajamento direto contra meios inimigos, ou a opção de cessar as hostilidades, interrompendo a operação, por parte dos meios estadunidenses, bem como, sob a perspectiva soviética, caberia a decisão de prosseguir com seus movimentos, realizando engajamento, ou recuar.

Aplicando o Modelo Matricial de Recompensas utilizado por Fiani, adaptando o Jogo da “Galinha” demonstrado no QUADRO 1, pode-se verificar a composição do QUADRO 2, a seguir:

QUADRO 2

Modelo Matricial de Recompensas (Jogo da “Galinha” adaptado - Crise de 1962)

FORÇAS NAVAIS SOVIÉTICAS	FORÇAS NAVAIS EUA	
	Persuadir o inimigo	Cessar as hostilidades
Prosegue com os movimentos	-2, -2	+2, -1
Recua	-1, +2	0, 0

Fonte: O autor.

A pontuação reflete quatro possibilidades, nas quais os resultados de (-1,+2) e (+2,-1) seriam angariados caso um dos lados decidisse prosseguir com suas respectivas ações. Destacam-se os resultados extremos, como o (-2,-2), indicando o escalonamento crescente do uso da força, que, em se tratando da Crise dos Mísseis de Cuba, poderia derivar para o emprego de armamento nuclear e mútua destruição, e o (0,0), que ocorreu no campo tático, com o recuo dos navios mercantes e submarinos soviéticos, por exemplo.

Embora a operação Quarentena tenha sido bem-sucedida, e considerada vitoriosa ao impedir a chegada à ilha caribenha de novos equipamentos militares e armamentos, no campo político as negociações foram bem exploradas pelos soviéticos, que conseguiram um acordo no qual ficou decidida a retirada do sistema Júpiter, localizado em bases turcas e que representava uma ameaça real ao território da ex-URSS, sendo assim, considerada uma vitória no campo político.

Em suma, assim como a relação entre vencedor e vencido não existe no Jogo da “Galinha” quando o resultado obtido é o (0,0), porém ambos serão considerados “covardes”, configurando uma derrota moral para os dois lados, o resultado de (0,0) para a Crise dos Mísseis de Cuba pode ser analisado além dos números, neste caso, representando um êxito

tático para uma Força Naval operando em sua plenitude como a estadunidense, reafirmando a sua prontidão na defesa do Estado, porém, significando também um sucesso alcançado pelos soviéticos no nível político e estratégico ao diminuir a ameaça à sua zona de influência.

Conforme observado, a Crise de 1962 é um evento repleto de elementos que permitem a análise da Teoria dos Jogos, desde sua evolução até os seus conceitos atuais, principalmente por possuir características que possibilitam seu estudo em camadas, separando as ações e decisões nos níveis político, estratégico, operacional e tático.

Por se tratar de um conflito com possibilidade de conflagração de uma guerra nuclear, torna viável inclusive verificar a aplicabilidade e prevalência da Teoria dos Jogos, neste tipo de Guerra, uma vez que não há registros históricos de outra ocasião na qual o mundo esteve tão assombrado pela percepção de se estar próximo a sua extinção pelo emprego deste tipo de tecnologia em larga escala.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa se propôs a analisar o emprego do Poder Naval durante a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962, a fim de verificar se este teria aderência aos conceitos da Teoria dos Jogos. Para tal, a realização da confrontação entre os fatores que influenciaram a decisão sobre o modo de atuação das Forças Navais e as definições que formulam tal teoria, foi realizada, levando-se em consideração os diversos níveis de decisão, do político ao tático. Adicionalmente, foram enxertadas as considerações realizadas por Clausewitz sobre o conceito de guerra absoluta. Isso posto, esses pensamentos foram correlacionados com a teoria apresentada, no intuito de identificar a existência de fronteiras nas quais a análise dessas interações sob a ótica da Teoria dos Jogos não é aplicável.

A escolha pela Teoria dos Jogos decorreu de ela permitir o estudo, de forma analítica, de como ocorrem as relações de interesse entre Estados, como eles transformam em ações os seus planejamentos e quais fatores levam em consideração, a fim de ponderar a relação de custo e benefício de suas decisões, representando esses fatores, um grande desafio para os militares, pela necessidade de parametrizar algo que permeia o subjetivo.

A escolha da Crise dos Mísseis de Cuba de 1962, propicia o acesso a vasta literatura sobre o objeto, permitindo a exploração de aspectos que se integrassem do nível político até o nível tático, retratando o emprego das Forças Navais em um conflito destas proporções e com potencial para desencadear um processo de destruição global, em virtude do possível emprego de armas nucleares.

Dessa forma, apresentamos inicialmente os conceitos teóricos sobre a Teoria dos Jogos, abordando sua origem nos estudos dos aspectos econômicos e comerciais das negociações. Além disso, demonstramos a evolução dessa teoria ao longo do tempo, pela

inserção de variáveis mais complexas e subjetivas, que possibilitaram o mapeamento e modelagem de uma maior gama de situações, dentre elas os conflitos, cujo emprego da expressão militar se fez presente.

Ainda nessa seção, foram identificados itens e características essenciais para a aplicação da Teoria dos Jogos nos conflitos, tais como a manutenção da racionalidade e a existência ou não de comunicação entre os atores. Tais características se mostraram importantes para que fosse possível a classificação do confronto dentre os tipos de jogos, como os cooperativos, não cooperativos e os sequenciais, por exemplo.

Outrossim, foi abordado o conceito de guerra absoluta de Clausewitz, no qual os atores envolvidos por alguma razão se afastam da racionalidade, perdendo a capacidade de ponderar as consequências de suas decisões, ao engendrar um estágio belicoso cuja aniquilação do oponente representa a própria conservação. Nessa situação, por ser a racionalidade um dos requisitos para a aplicação da Teoria dos Jogos, esta perde sua valência.

Na terceira seção, foi realizado o estudo sobre o histórico do objeto de pesquisa, contextualizando seu acontecimento, a importância dos eventos que o precederam, como a tentativa de invasão da Baía dos Porcos em 1961, que influenciou na tomada de decisão do líder soviético, Nikita Khrushchev, em instalar os mísseis na Ilha de Cuba.

Na terceira seção, para a melhor compreensão do objeto, fez-se necessário o estudo de eventos pregressos ao que ficou conhecido como a Crise de 1962, tais como: a Revolução Cubana, liderado pelo então jovem Fidel Castro, ocorrida entre 1956 e 1959; a infrutífera tentativa de invasão da Baía dos Porcos em 1961, arquitetada com forte apoio dos EUA e a instalação dos mísseis Júpiter em território turco, dentro da zona de influência da ex-URSS e com capacidade de atingir o território soviético. Dessa forma, foi possível compreender o posicionamento dos principais atores envolvidos, em especial, o alinhamento

entre Cuba e Moscow. Após essa exposição, foi analisada a resposta dos Estados Unidos da América, explicitou-se o processo de tomada de decisão dos líderes estadunidenses, seus anseios sobre como essas escolhas poderiam ser interpretadas pelo oponente, evidenciando assim as suas motivações e objetivos no que tange ao emprego das forças navais na região.

Foi demonstrado ainda que os soviéticos, da mesma forma que os estadunidenses, buscaram manter-se dentro do limite da racionalidade, quer seja pela opção de centralizar na figura de Nikita Khrushchev a decisão de emprego do armamento nuclear, quer seja pela resolução de, após a implementação da linha de Quarentena, pelas forças navais dos EUA, ordenar que os meios navais soviéticos, incluindo os navios mercantes, afastassem-se da área.

De posse dos conhecimentos adquiridos nos capítulos anteriores, na quarta seção desta pesquisa, realizou-se a confrontação entre a teoria apresentada e o evento histórico estudado, com objetivo de encontrar as possíveis relações que fundamentassem a resposta ao propósito deste trabalho.

Como resultado, verificou-se que a análise da relação entre a Crise dos Mísseis de Cuba em 1962 e os fundamentos da Teoria dos Jogos propicia a oportunidade de se realizar um trabalho mais denso do que uma simples comparação entre teoria e realidade, pois é possível ressaltar, além dos aspectos históricos, a atuação e interação entre as Forças Navais das duas superpotências hegemônicas à época, aqui representando a expressão militar do Poder Nacional dos EUA e da ex-URSS.

Correlacionada com essa primeira conclusão, deriva do confronto a destacada preocupação dos principais atores em manter o controle das ações desde o nível tático até o político, visando minimizar a possibilidade de deflagração de um conflito estritamente bélico. Assim o fizeram mantendo abertas linhas de comunicação, pelas quais além de impedir interpretações divergentes das suas ações, realizaram suas negociações e suas barganhas, de

forma análoga a um jogo de tabuleiro, no qual a Força Naval representara as peças.

Isso posto, o propósito deste trabalho foi responder à seguinte questão: É possível analisar quais aspectos podem ter sido determinantes para a decisão sobre a forma de emprego do Poder Naval, durante a Crise dos Mísseis de 1962, sob a ótica da Teoria dos Jogos? Além disso, a pesquisa possibilitou identificar aspectos como a manutenção da racionalidade, o estabelecimento de comunicações entre os oponentes e o entendimento do saber como explorar a capacidade do seu Poder Naval, não necessariamente no intuito de resolver integralmente de forma isolada a crise, mas também como forma de se ganhar o tempo necessário para que outra expressão como a Política, pautada na racionalidade, possa realizar suas negociações ou “movimentações dentro do xadrez de Clausewitz”.

Desse modo, entende-se que há aderência entre o emprego do Poder Naval, por ocasião da Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962 e a Teoria dos Jogos, entretanto, cabe a ressalva de que seus resultados podem aparentemente diferir em função do nível de decisão avaliado, evidenciando uma vitória tática estadunidense e uma vitória política soviética, semelhante ao equilíbrio de Cournot-Nash e a própria conclusão de Schelling, na qual ambos os oponentes obtêm resultados considerados úteis.

Finalmente, no entendimento deste autor, um importante conceito atrelado ao emprego do Poder Naval, que ficou evidente neste trabalho é a sua capacidade de dissuasão. Conforme visto, o fato de possuir uma Marinha operando em sua plenitude, fez com que os EUA pudessem explorar essa capacidade para dissuadir as forças soviéticas. Fazendo um paralelo com o contexto da Marinha do Brasil, tendo em vista o horizonte temporal em que entrarão em operação novos meios subordinados à Esquadra, como as Fragatas Classe “Tamandaré” e os novos submarinos, inclusive com a previsão de construção de um Submarino Convencional de Propulsão Nuclear, parece oportuno um estudo futuro sobre a

contribuição desses meios como forma de amparar o processo decisório em todos os níveis, quais sejam, o político, o estratégico, o operacional e o tático, para que o seu emprego credencie o Brasil como um relevante jogador no xadrez das negociações entre Estados.

REFERÊNCIAS

ALLISON, Graham T.; ZELIKOW, Philip. **Essence of decision: explaining the Cuban missile crisis**. 2 ed. New York: Addison Wesley Longman, 1999. 549 p.

_____. **Destined for War?** The National Interest, n. 149, 2017. p. 9-21.

BAERT, Patrick. **Algumas limitações das explicações da escolha racional na Ciência Política e na Sociologia**. Revista Brasileira de Ciências Sociais. São Paulo, v. 12, n. 35, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Estado-Maior da Armada. **EMA-305. Doutrina Militar Naval (DMN)**. Brasília, 2017.

BERNOULLI, D. (1738 [1954]). **Specimen theoriae novae de mensura sortis**. Commentari Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae 5, p. 175-192. Versão traduzida para o Inglês: **Expositions of a new theory on the measurement of risk**. Econometrica, p. 22, 1954, 23-36.

BLAINEY, Geoffrey. **Uma breve história do século XX**. 2. ed. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2011. 307 p.

BURLATSKIY, Fedor, **The Lessons of Personal Diplomacy, Problems of Comunism**. Disponível em: <<http://www.unz.org/Pub/ProblemsCommunism-1992q1-00008:11>>. Acesso em: 30 jun. 2022.

CAPLOW, Theodore. **A theory of coalitions in the triad**. American sociological review, v. 21, n. 4, p. 489-493, 1956.

CARR, E. H. **Vinte Anos de Crise: 1919-1939**. Brasília: Editora da UnB e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001. p. 14 e 15.

CLAUSEWITZ, Carl von. **On War**, tradução de Michael Howard e Peter Paret, Princeton. Princeton University Press, 1984, p. 732.

DOBBS, Michael. **One Minute to Midnight: Kennedy, Khrushchev and Castro on the brink of nuclear war**. New York: Alfred A. Knopf, 2008. 460 p.

EUA. Naval History and Heritage Command. **The Naval Quarantine of Cuba, 1962**. Washington, 12 mai. 2008. Disponível em: <<https://www.history.navy.mil/research/library/online-reading-room/title-list-alphabetically/n/the-naval-quarantine-of-cuba.html>>. Acesso em: 21 jul. 2022.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos jogos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 394 p.

GORDON, Yefim; KOMISSAROV, Dmitriy. **Ilyushin Il-28 Beagle: light attack bomber**. Shrewsbury: Airlife, 2002. 145 p.

HESIOD, Glenn W. Hesiod: **Theogony, Works and days, Testimonia**. Harvard University Press, 2006. 308 p.

MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M. D.; GREEN, J. R. **Microeconomic theory**. New York: Oxford University Press, 1995. 997 p.

MCMASTER, H. R. **Dereliction of duty**: Lyndon Johnson, Robert McNamara, the Joint Chiefs of Staff, and the lies that led to Vietnam. New York; Boston: Harper Perennial, 1997. 446 p.

MORGENTHAU, H. J. **Política entre as Nações**. Brasília: Editora da UnB e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003. Cap. 1.

PINDICK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. Tradução de Daniel Vieira. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. p. 454, 455, 457.

SHELLING, Thomas. **The Strategy of Conflict** with new preface the author Thomas Schelling. Cambridge, USA. Harvard University Press. 1980. 309 p.

STATEN, Clifford L. **The History of Cuba**. New York: Palgrave Macmillan, 2005. 173 p.

UTZ, Curtis A. **Cordon of Steel: The U.S. Navy and Cuban Missile Crisis**. Washington: Naval Historical Center Department of the Navy, 1993. 48 p.

VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of Games and Economic Behavior**. 4. ed. New Jersey: Princeton University Press, 2007. 741 p

ANEXOS
ANEXO A



FIGURA 1 – Gravura representando a Crise de 1962. A queda de braço entre Kennedy e Khrushchev.
Fonte: <http://www.johndclare.net/cold_war16.htm>. Acesso em 10 ago. 22.

Nota: Este cartoon britânico de 29 de outubro de 1962 mostra Kennedy e Khrushchev lutando pelo poder, sentados em armas nucleares. A legenda dizia: “OK, senhor presidente, vamos conversar”

ANEXO B



FIGURA 2 – Alcance médio (SS-4 Sandal) e intermediário (SS-5 Slean).

Fonte: Disponível em: <<https://maestrovirtuale.com/crise-de-misseis-cubanos-causas-desenvolvimento-consequencias/>>. Acesso em 10 ago. 22.

ANEXO C

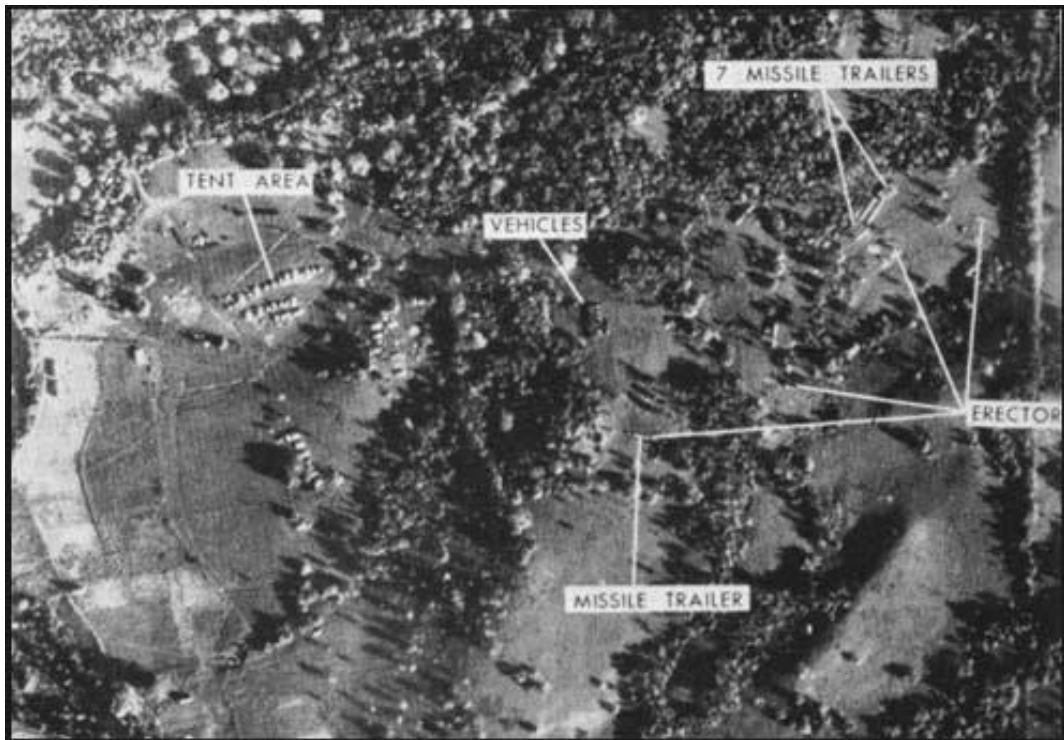


FIGURA 3 - A primeira fotografia, tirada por um U-2 pilotado pelo Major Richard Heyser
Fonte: DOBBS, Michael. One Minute to Midnight: Kennedy, Khrushchev and Castro on the brink of nuclear war.

ANEXO D



FIGURA 4 – Reunião do EXCOMM.

Fonte: DOBBS, Michael. One Minute to Midnight: Kennedy, Khrushchev and Castro on the brink of nuclear war.

ANEXO E

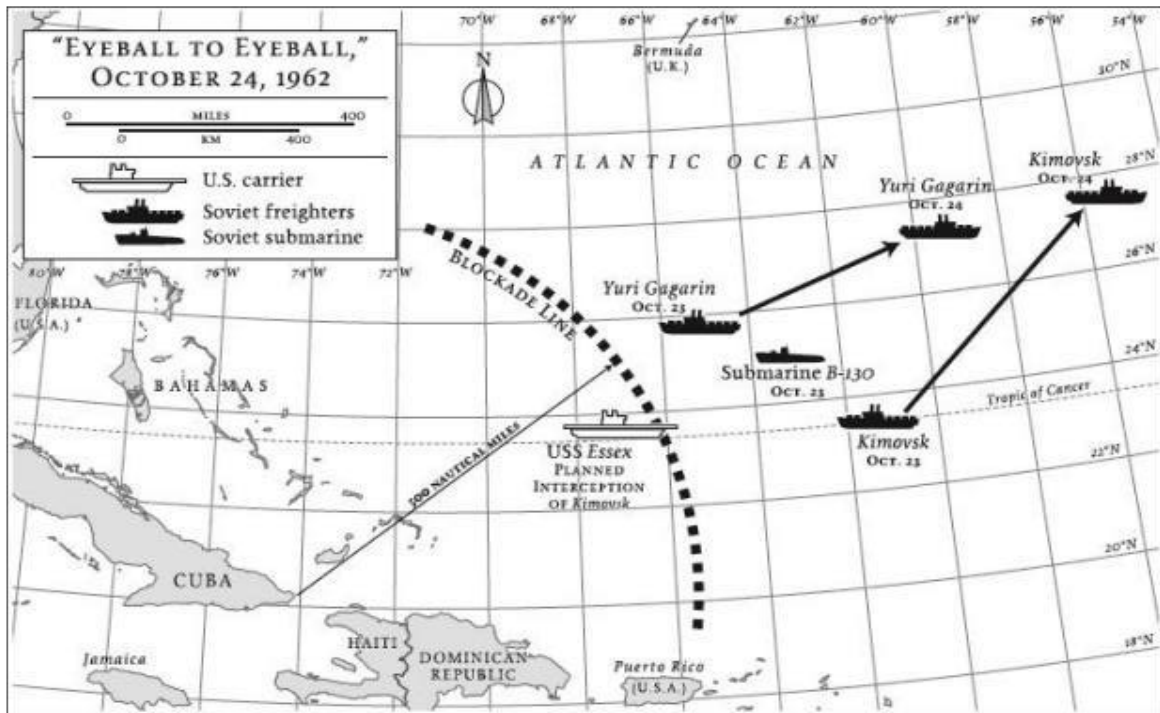


FIGURA 5 – Estabelecimento da linha de Bloqueio Naval

Fonte: DOBBS, Michael. One Minute to Midnight: Kennedy, Khrushchev and Castro on the brink of nuclear war.

ANEXO F



FIGURA 6 – Navio Cargueiro Soviético Classe Leninsky Komsomol

Fonte: Wikipedia. <https://www.google.com.br/search?q=leninsky+komsomol-class+cargo+ship&sxsrf=ALiCzsYAI_KB5BJXmGl28euDZNY85k2gVA:1659406292010&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj3MqUiqf5AhUpDbkGHRi9DhkQ_AUoAXoECAIQAw&biw=1366&bih=649&dpr=1#imgsrc=ifkTik9juvFuSM>. Acesso em: 01 ago. 22.

ANEXO G

a)



b)

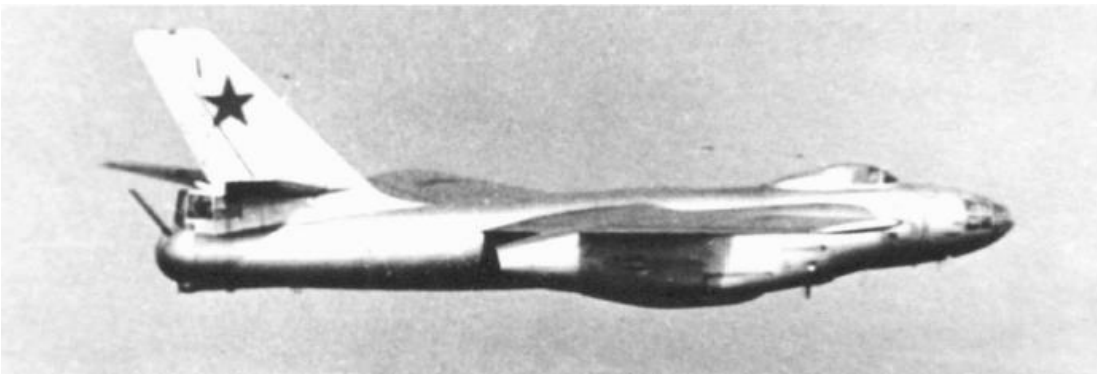


FIGURA 7 – Aeronave caça-bombardeiro soviético modelo Ilyushin Il-28 Beagle.
Fonte: GORDON, Yefim; KOMISSAROV, Dmitriy. Ilyushin Il-28 Beagle: light attack bomber.
Shrewsbury: Airlife, 2002. 145 p.

ANEXO H



FIGURA 8 – Destroier Joseph P. Kennedy Jr (DD 850) abordando um navio afretado de bandeira libanesa.

Fonte: Naval History and Heritage Command. Disponível em:

<<https://www.history.navy.mil/our-collections/photography/numerical-list-of-images/nh-series/nh-series/USN-711000/USN-711187.html>>. Acessado em: 10 ago. 22.

ANEXO I



FIGURA 9 – Submarino soviético B-59 forçado a emergir em virtude das ações da Força Naval dos EUA.

Fonte: DOBBS, Michael. One Minute to Midnight: Kennedy, Khrushchev and Castro on the brink of nuclear war.