

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC LUÍS ANTÔNIO MANÇANO PORTELLA CALDAS

A ARTE OPERACIONAL DE CAXIAS NA CAMPANHA EM HUMAITÁ (1866-1868):

uma análise à luz da teoria de Milan Vego.

Rio de Janeiro

2022

CC LUÍS ANTÔNIO MANÇANO PORTELLA CALDAS

A ARTE OPERACIONAL DE CAXIAS NA CAMPANHA EM HUMAITÁ (1866-1868):
uma análise à luz da teoria de Milan Vego.

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

Orientador: CF Alexandre de Souza Gomes

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2022

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus pela vida abençoada que levo junto à minha família. À minha esposa pelo incentivo e pela compreensão em mais um ano dedicado à minha carreira. À minha filha pela generosidade que me desprende, mesmo num período de ausência paterna. Aos meus pais, por tudo o que fizeram por mim e continuam fazendo. Aos meus amigos, pela sincera amizade. Ao meu orientador, pelas orientações sempre assertivas, desde a fase de elaboração até a entrega do trabalho.

RESUMO

A manobra de Caxias em Humaitá, entre 1866 e 1868, esteve inserida no contexto da Guerra do Paraguai, que durou de 1864 a 1868. Aconteceu durante a segunda fase do conflito, iniciada com a invasão do Paraguai e encerrada com a retirada dos paraguaios da Fortaleza. As tropas aliadas avançaram pelo terreno pantanoso no interior do Paraguai, conhecido como região dos esteiros. Face à postura defensiva adotada por Solano López, os confrontos aconteceram em um novo tipo de combate indireto, denominado guerra de posições. Brasil, Argentina e Uruguai formaram uma coalizão ou a Tríplice Aliança, sendo suas forças militares consideradas como “aliados”, para combater o expansionismo paraguaio na região do Prata. Os objetivos político-estratégicos que buscavam os aliados eram Humaitá e a capital Assunção. Com seu complexo sistema defensivo, Solano López interrompeu a única via de acesso para chegar à capital, ou seja, o Rio Paraguai. Fatos marcantes da campanha em Humaitá foram a distribuição do sistema de defesa paraguaia pela região dos esteiros, a reorganização do Exército Brasileiro por Caxias e o início de sua marcha, a instalação de uma base de operações aliada em Tuiuti, a guerra de posições e a passagem da Esquadra Imperial Brasileira por Humaitá. O propósito desta dissertação é identificar os elementos da arte operacional na manobra de Caxias em Humaitá, quando tais conceitos ainda não existiam ou não estavam consolidados doutrinariamente e analisá-los à luz do modelo teórico de Milan Vego. Esta teoria caracteriza-se por sua robustez, aqui antecipada por uma breve consideração sobre a diminuição da distração do conceito de centro de gravidade, iniciada por Joseph F. Strange. Baseado na teoria de Vego, sob a ótica aliada, serão identificados o Estado Final Desejado, os Objetivos Operacionais, o Centro de Gravidade, os Fatores Críticos, os Pontos Decisivos e seus efeitos e ações. Ao longo da análise, este trabalho demonstrará que a arte operacional de Caxias durante sua manobra em Humaitá, para ser bem-sucedida, precisou ser precedida de um criterioso planejamento militar conjunto, ainda que os conceitos hodiernos vislumbrados em nossa doutrina, não fossem consolidados à época. O desenho de pesquisa utilizado para a elaboração do presente trabalho é o “estudo de caso”, ou seja, a verificação dos elementos da arte operacional de Caxias, em sua manobra em Humaitá, à luz da teoria de Vego.

Palavras-chave: Humaitá. Fortaleza. Caxias. Vego. Forças. Aliados. Manobra. Ponto Decisivo. Estado Final Desejado Operacional. Objetivos Operacionais.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Diagrama de relações entre os fatores condicionantes	43
FIGURA 2 – Mapa ilustrativo da região dos esteiros	44
FIGURA 3 – Mapa ilustrativo da “guerra de posições”	45
FIGURA 4 – Mapa ilustrativo de Humaitá, indicando a posição das correntes.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CG -	Centro de Gravidade
Cmt Op	Comandante Operacional
Cmt Op Cj -	Comandante Operacional Conjunto
EM Cj -	Estado Maior Conjunto
EFD -	Estado Final Desejado
EFD Est -	Estado Final Desejado Estratégico
EFD Op -	Estado Final Desejado Operacional
NCG -	Nível de Condução da Guerra
Obj Est -	Objetivo Estratégico
Obj Op -	Objetivo Operacional
PD -	Ponto Decisivo
PD Est -	Ponto Decisivo Estratégico
TO -	Teatro de Operações
VC -	Vulnerabilidade de Crítica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	DESCRIÇÃO TEÓRICA	10
2.1	CONSIDERAÇÕES SOBRE ARTE OPERACIONAL	10
2.2	A TEORIA DE MILAN VEGO	11
2.2.1	Estado Final Desejado Operacional e Objetivos Operacionais	12
2.2.2	Centro de Gravidade e Fatores Críticos.....	13
2.2.3	Pontos Decisivos	15
3	A SEGUNDA FASE DA GUERRA DO PARAGUAI	17
3.1	A INVASÃO DO PARAGUAI.....	17
3.2	A BASE DE OPERAÇÕES ALIADA EM TUIUTI.....	20
3.3	OS MOTIVOS DE UMA LONGA ESPERA.....	24
4	OS ELEMENTOS DA ARTE OPERACIONAL DE CAXIAS NA MANOBRA EM HUMAITÁ. 27	
4.1	CONTORNANDO A FORTALEZA BEM PELO LESTE	27
4.2	AQUILO QUE RESTAVA FAZER:O DIAGRAMA DE RELAÇÕES	32
4.3	A PASSAGEM DE HUMAITÁ PELA ESQUADRA IMPERIAL BRASILEIRA	34
4.4	UM PONTO DECISIVO ESTRATÉGICO	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
	REFERÊNCIAS.....	42
	ANEXO A	43

1 INTRODUÇÃO

O episódio conhecido como “Queda da Fortaleza de Humaitá” foi resultado de sucessivas batalhas ocorridas no entorno de seu sistema de defesa até a tomada da fortaleza, propriamente dita, pelos aliados. A campanha militar teve início com a marcha de Caxias¹, a partir de sua base de operações em Tuiuti, em 22 de julho de 1867, e foi considerada a mais longa e sangrenta da Guerra do Paraguai (1864-70)². Fez parte da segunda fase do conflito, que ficou popularmente conhecido como guerra de posições, compreendido desde o desembarque das tropas aliadas no Paraguai, até a retirada paraguaia da fortaleza. Humaitá conhecida metaforicamente como Gibraltar da América do Sul, foi posicionada estrategicamente próxima à foz do Rio Paraguai, incumbida de ser "a chave para o Paraguai e os rios superiores".

Dentre as principais características da fortaleza estava o seu sistema de defesa conhecido como “quadrilátero” composto por fortificações e trincheiras dispostas conforme a figura geométrica sugere. Outra importante característica foi estar protegida por um pântano a leste e pelo Rio Paraguai a oeste, cuja via fluvial foi interditada devido à instalação de três correntes esticadas de uma margem à outra, dificultando ou até mesmo impedindo a passagem dos navios brasileiros que ainda teriam que se defender de sua artilharia.

No entanto, mesmo diante de tamanha resistência, as ações aliadas em Humaitá, lograram êxito. Contudo, foi sob o comando de Caxias³, que o exército se elevou de categoria e passou a obter sucessivas vitórias durante a campanha, conseguindo avançar até

¹Luís Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias (Porto da Estrela, 25 de agosto de 1803 – Valença, 7 de maio de 1880), apelidado de "O Pacificador" e "O Marechal de Ferro", foi um militar, político e monarquista brasileiro. Disponível em: https://www.eb.mil.br/patronos/-/asset_publisher/DJfoSfZcKPxu/content/biografia-resumida-do-duque-de-caxias. Acessado em 22 jun 2022.

²Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai (1864-70). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dphdm/a-guerra-da-triplice-alianca-contra-o-paraguai>. Acessado em: 22 jun 2022.

a conquista da fortaleza. A esquadra teve seu comandante substituído e novos Meios incorporados. E no âmago das habilidades deste comandante, este estudo irá avaliar a arte operacional de Caxias durante a condução de sua manobra⁴ em Humaitá,

Portanto, o propósito deste trabalho é identificar os elementos da arte operacional de Caxias, quando tais conceitos ainda não existiam ou não estavam consolidados doutrinariamente. Buscando-se compreender o planejamento e a condução das operações conjuntas aliadas no conflito, também há de se considerar se eram condizentes com a teoria de Milan Vego⁵.

Para apresentar o que é proposto nesta dissertação, o trabalho está sumarizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo é esta introdução. O segundo capítulo destina-se contextualização da teoria de Milan Vego. O terceiro capítulo é dedicado à Caxias na segunda fase da Guerra do Paraguai. O quarto apresenta os elementos da arte operacional de Caxias na manobra em Humaitá, de acordo com a metodologia prevista nas fases 1⁶ e 2⁷ da primeira etapa, do processo de planejamento militar conjunto (PPC), ou exame de situação operacional, conforme preconiza a Doutrina de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa (BRASIL, 2020). Por fim, uma conclusão, compilando o que foi apurado nos capítulos anteriores, além da concatenação dos elementos hodiernos da arte operacional identificados no caso pesquisado, à luz da teoria abordada.

⁴deslocamento de uma tropa que esteja em contato ou que tenha a previsão de contato com uma força opo-
nente, sempre com a finalidade de posicionar-se de maneira vantajosa em relação à ameaça que esse inimigo
representa, buscando derrotá-lo (BRASIL, 2015).

⁵Dr. Milan N. Vego, professor de Operações, no *US Naval War College* e autor de dez livros, incluindo *Guerra Operacional* (1999), *Estratégia e Operações Navais em Mares Estreitos* (Routledge 2003) e *Guerras Operacionais no Mar* (Routledge 2008).

⁶Na avaliação do ambiente operacional e análise da missão, será observado neste trabalho como o Cmt Op e seu EM Cj devem adquirir uma ideia clara e completa do problema militar, antes de tentar solucioná-lo. Isso incluirá uma compreensão contextual da situação, por meio de uma avaliação do ambiente operacional, e do enunciado e análise da própria missão (BRASIL, 2020).

⁷Na fase da situação e sua compreensão, será realizada neste trabalho uma análise detalhada dos dados relativos aos fatores operacionais espaço, tempo e força. Ao término dessa fase, em conjunto com os resultados das análises realizadas na fase anterior, os aspectos mais relevantes que impactam na missão, e no EFD Op serão consolidados no Desenho Operacional (BRASIL, 2020)

A motivação para a abordagem da Queda da Fortaleza de Humaitá no presente trabalho considerou o exemplo histórico vitorioso do comando conjunto da Marinha e Exército brasileiros, a fim de aplicar a ele, uma análise atualizada do PPC nos níveis de condução da guerra (NCG)⁸, diferente daquela realizada à época em que se vislumbravam os níveis políticos, estratégico e tático somente. Além disso, a guerra nos ambientes terrestre e fluvial, nas nossas fronteiras ao norte, sul e à oeste, reveste-se ainda hoje, de grande relevância quando se considera a dimensão territorial do Brasil e o envolvimento dos diversos elementos de poder na Estratégia e Política de Defesa nacionais.

No tocante às questões levantadas, fica claro que o estudo ora em lide não tem a pretensão de esgotar o assunto arte operacional nos planejamentos militares, já que há uma série de ferramentas passíveis de utilização não abrangidas.

O desenho de pesquisa utilizado será o “estudo de caso”. Procurar-se-á verificar as particularidades dos elementos da arte operacional na manobra de Caxias em Humaitá, cujas vitórias são conferidas à sua genialidade na condução e no planejamento das operações. Conforme supracitado, a análise será realizada sob a teoria do nível operacional de condução da guerra, segundo Milan Vego.

⁸Em termos de organização, preparação e condução da guerra, as responsabilidades são escalonadas nos níveis de decisão político, estratégico, operacional e tático (BRASIL, 2007).

2 DESCRIÇÃO TEÓRICA

O objetivo deste capítulo é apontar os principais conceitos teóricos que fundamentam o desenvolvimento do tema em estudo. Primeiramente, será apresentada uma breve consideração sobre a arte operacional na guerra, a fim de demonstrar que entre os níveis estratégico e tático, o nível operacional funciona como um elemento de ligação, cuja função é garantir que os interesses político-estratégicos sejam cumpridos pelas ações militares no campo de batalha. Em seguida, será abordado a contextualização da “guerra operacional” ou “procedimentos de guerra operacional”, chegando-se à teoria de Milan Vego, aplicada em nossa Doutrina de Operações Conjuntas, através da metodologia dos elementos críticos na análise do centro de gravidade (CG). Este método será a base para a compreensão da arte operacional aplicada por Duque de Caxias durante sua manobra em Humaitá, na Guerra do Paraguai.

2.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE ARTE OPERACIONAL

Na Academia Militar da então União Soviética, em 1924, surge a ideia de que a extensão das frentes torna doravante impossível a destruição do inimigo por uma única batalha. Aquela só pode ser obtida, a partir de então, por uma série de operações sucessivas ligadas entre si. A arte operacional, em russo *operativnoe iskusstvo*, restabelece, assim, a união entre tática e estratégia (COUTAU-BÉGARIE, 2010).

Influenciados por este pensamento, pelas experiências do Imperador Napoleão Bonaparte e pelos ensinamentos de Antoine Jomini⁹ e Carl Von Clausewitz¹⁰, pode-se

⁹Henri-Antoine Jomini (1779-1869) combina a herança dos estrategistas do século XVIII e os ensinamentos do modelo napoleônico. É com ele que se constitui, verdadeiramente, a ciência estratégica contemporânea. (COUTAU-BÉGARIE, 2010).

afirmar que os soviéticos, em busca de respostas para questões de ordem política e militar durante as campanhas simultâneas na Revolução Russa (1917) e Primeira Guerra Mundial (1914-1918), foram os primeiros estudiosos deste novo contexto.

A Arte Operacional pode ser então compreendida como um conjunto de conceitos que contribuirão para uma melhor concepção do emprego de meios militares e não militares em um Teatro de Operações (TO) ou Área de Operações, para a realização de uma campanha ou, simplesmente, uma operação militar (BRASIL, 2020).

2.2 A TEORIA DE MILAN VEGO

Para Vego (1999), a arte operacional em todos os níveis é desenvolvida a fim de obter e manter a liberdade de ação, ou a capacidade de realizar decisões criticamente importantes, múltiplas e diversas para atingir objetivos militares designados. Isto se torna possível, limitando ou, até mesmo, negando completamente ao inimigo, a capacidade de agir, enquanto nos mantemos aptos a atingir os nossos objetivos (VEGO, 1999).

No TO, os líderes militares precisam estar aptos para avaliar os fatores força, espaço e tempo, bem como a velocidade de seus movimentos. A liberdade de ação é proporcional ao equilíbrio desses três fatores, que Vego (1999) denomina fatores operacionais, ou considerados em nossa doutrina como fatores condicionantes (BRASIL, 2020) Estes fatores, e cada vez mais suas informações, são fundamentais para a tomada de decisão em qualquer NCG, conforme ilustra a FIGURA 1, ANEXO A.

Na prática, os fatores operacionais não irão integrar-se ou nem mesmo aproximar-se uns dos outros, bem como dos objetivos operacionais (Obj Op) e estratégicos

¹⁰Carl von Clausewitz (1780-1831) foi um militar prussiano, o mais conhecido de todos os pensadores militares. Autor do compêndio Da Guerra [Vom Kriege] (1832) (COUTAU-BÉGARIE, 2010).

(Obj Est). Contudo, é mandatório que os comandantes operacionais saibam os avaliar individual e coletivamente, para que aprimorem suas capacidades ao tomarem a iniciativa de suas ações e não dependerem dos NCG superiores.

Outras características fundamentais consideradas na teoria de Vego (1999) são a organização e a estrutura do TO. Para o autor, a organização militar de um espaço garante as condições mais favoráveis para o emprego das próprias forças durante o conflito. As organizações militares do espaço são primordialmente baseadas nos objetivos que devem ser alcançados em tempos de hostilidade. Assim, o tamanho e a combinação de forças e recursos necessários para atingir o maior objetivo militar em tempo de guerra, dita o tamanho e as características físicas predominantes de um teatro em que o combate ocorreria.

2.2.1 Estado Final Desejado Operacional e Objetivos Operacionais

Na solução de qualquer problema militar, os principais fatores a serem considerados são o objetivo a ser alcançado e a correlata situação militar que sua conquista representa, correspondente ao estado final desejado (EFD) militar em nossa Doutrina de Operações Conjuntas (BRASIL,2020). A complexidade e o tamanho do objetivo estabelecem o escopo da situação em termos de tempo e espaço, o que significa dizer que as situações são diferenciadas em cada nível de decisão, compreendendo uma variedade de elementos tangíveis e intangíveis, militares ou não. Nesse espectro, aqueles intangíveis são de mais difícil mensuração (VEGO, 2009).

Dada a complexidade e conseqüente dificuldade de avaliar uma situação militar, faz-se necessário focar naqueles aspectos que podem ser considerados essenciais para se alcançar um determinado objetivo militar. Esses aspectos, denominados fatores críticos,

podem incluir desde forças militares a posições geográficas, de natureza tangível, ou mesmo intangível, a exemplo de legitimidade, opinião pública ou vontade de lutar. Destaca-se que são assim considerados somente aqueles que podem interferir na conquista de um objetivo. Esses fatores podem ser categorizados de duas formas: “forças críticas” ou “fraquezas críticas” (VEGO, 2009).

Os comandantes operacionais e seus estados-maiores¹¹ precisam dominar todo o contexto em que estão inseridos os fatores críticos, além do processo analítico utilizado para identificação do CG inimigo e de suas próprias forças. Este processo de identificação do CG, juntamente com a identificação dos objetivos operacionais¹², são a parte mais crítica de qualquer processo de planejamento militar (VEGO, 1999).

2.2.2 Centro de Gravidade e Fatores Críticos

Para Vego (1999), a identificação do CG deve ser iniciada a partir da identificação e análise dos fatores críticos, tanto individualmente, bem como coletivamente. Para ele, o termo “fatores críticos” representa o conjunto de forças e fraquezas críticas de uma força militar ou não-militar e juntamente com o CG, são elementos essenciais em qualquer NCG. Em termos genéricos, ele descreve o CG como

[...] uma fonte de força concentrada, física ou moral, ou de influência cuja séria degradação, deslocamento, neutralização ou destruição teria o impacto mais decisivo sobre a capacidade do inimigo, ou a sua própria, de cumprir um determinado objetivo militar (p. 309, tradução nossa).¹³

¹¹ Estado-Maior: órgão composto de pessoal militar qualificado, que tem por finalidade assessorar o comandante no exercício do comando (BRASIL, 2015, p. 108/288)

¹² Objetivo Operacional é a meta para a qual concorrerão as ações, do ponto de vista operacional. Desta forma, todos os esforços devem ser direcionados e concentrados para atingir esses objetivos (BRASIL, 2020).

¹³ Do original em inglês: [...] a source of massed strength, physical or moral, or a source of leverage whose serious degradation, dislocation, neutralization, or destruction would have the most decisive impact on the enemy's or one's own ability to accomplish a given military objective.

Vego (1999) conceituou as forças críticas, em inglês *critical strengths*, como sendo as capacidades consideradas vitais para a conquista dos objetivos militares. As fraquezas críticas, em inglês *critical weakness*, são os meios considerados essenciais para a conquista do objetivo militar, entretanto, podem ser grosseiramente inadequados para o desempenho de sua função ou cumprimento da tarefa atribuída. A determinação das fraquezas críticas é crucial, pois suportará a identificação das vulnerabilidades críticas (VC).

As vulnerabilidades críticas são normalmente as partes componentes das fraquezas críticas ou de seus elementos que estejam vulneráveis à ataques ou à outras ações não-militares, as quais se encontram expostas à exploração por parte do inimigo (VEGO,1999).

Uma vez identificadas os fatores críticos, Vego (1999) afirma que em qualquer plano de operações robusto, que se decida pelo emprego das forças em combate, em qualquer NCG, haverá dependência essencialmente da determinação adequada do CG de ambas as forças. Assim, ao se deparar com a dificuldade sobre o que realmente constitui o CG, Vego recorre ao que Clausewitz define como “*Schwerpunkt*”, em português efeito concentrado, definido nas palavras do estrategista alemão

(...) deve-se ter em mente as características dominantes de ambos os estados. fora dessas características desenvolve-se um certo *Schwerpunkt*, o centro de todo poder e movimento, do qual tudo depende. esse é o ponto contra o qual toda a nossa energia deve ser direcionada. representa a concentração da força inimiga mais vital para ele na realização desse objetivo. se você pudesse derrubá-lo diretamente, seria o alvo mais valioso para seus golpes. (CLAUSEWITZ, Carl Von. On War. Princeton: Princeton University, 1984, pp. 595-6, tradução nossa).¹⁴

¹⁴Do original em inglês: one must keep the dominant characteristics of both states in mind. Out of theses characteristics a certain *Schwerpunkt* develops, the hub of all power and movement, on which everything depends. that is the point against which all our energies should be directed. it represents concentration of the enemy strength most vital to him in the accomplishment of this aim. if you could knock it out directly, it would be the most valuable target for your blows.

O efeito concentrado de poder militar ou não-militar é um ingrediente essencial do CG em qualquer NCG. Quanto mais diversificada a fonte de poder, maior é o seu potencial para se tornar um CG. Fontes militares, claramente predominam nos níveis operacional e tático, enquanto aspectos não militares do poder são mais expressivos nos níveis político e estratégico. Obviamente as fontes militares de poder, representadas pelo potencial e poder combatente de uma força ou parte dela, são os elementos mais críticos do CG (VEGO, 1999).

Portanto, os centros de gravidade nos níveis operacional e tático da guerra são invariavelmente a concentração de força inimiga com a mais alta capacidade de mobilização e poder de combate (VEGO, 1999).

Encerradas as considerações sobre a relação entre CG e objetivos operacionais, o subitem a seguir, versará sobre outro elemento da arte operacional, o ponto decisivo (PD).

2.2.3 Pontos Decisivos

Durante o planejamento, algumas posições geográficas ou construções trariam vantagens sobre o oponente, para quem as controla ou defende, no cumprimento de seus objetivos militares. Tais características do TO, geralmente confundidas com os CG por estarem estritamente relacionados, são o que Vego (1999) chama de PD.

Em sua teoria, ao citar Jomini como sendo o primeiro a usar o termo, Vego (1999) diferenciou PD entre estratégico, geográfico e acidental. Definiu estratégico como sendo aquele que garante uma considerável influência contra o resultado de uma campanha ou de uma operação singular. Destacou que por concentrar elementos de poder e de governança, as capitais são comumente reconhecidas como pontos decisivos estratégicos. No que tange aos pontos decisivos geográficos, o autor os definiu como sendo de grande importância para

a configuração do país, como fronteiras, grandes rios e vales. Para os acidentais, destacou a posição das frações das próprias forças e das forças inimigas posicionadas em ambos os lados do conflito. A partir desta contextualização, Vego (1999) afirma que a determinação do que constitui um PD deve se basear principalmente nas características do objetivo, das forças em conflito e a posição de ambas no TO. Ademais, é comum aproximar PD dos objetivos, ainda que algumas vezes possam estar bem distantes um do outro. Não menos importante, é compreender que um PD definido durante o planejamento no escalão superior, se torna um objetivo no escalão inferior que precisa ser conquistado, controlado, defendido ou neutralizado (VEGO, 1999).

A partir da identificação dos elementos da arte operacional, o estado-maior irá distribuí-los no desenho operacional¹⁵, ainda na fase do planejamento, construindo um melhor caminho para que o comandante tome as melhores decisões durante a condução das operações.

Face ao exposto, pode-se afirmar que a grandeza da teoria de Vego, a torna apropriada para a identificação dos elementos da arte operacional, que serão analisados segundo a metodologia dos elementos críticos o modelo, vigente em nossa doutrina (BRASIL, 2020).

O modelo permitirá, através de um processo sequencial e linear, ainda que não fosse doutrinariamente consolidado à época, avaliar se Caxias conseguiu desenvolver sua arte operacional. Serão consideradas como base apoio para aplicação da teoria, as fases 1 e 2 do PPC (BRASIL, 2020), adotando as diretrizes dos escalões superiores como sendo o produto da investigação realizada por Tasso Fragoso (2009) nos planos de operação da época.

¹⁵ O Desenho Operacional materializa, de forma gráfica, a Abordagem Operacional e sintetiza a visão do Comandante sobre o que deve ser feito para se atingir o Estado Final Desejado Militar (BRASIL, 2020, p 208).

3 A SEGUNDA FASE DA GUERRA DO PARAGUAI

O propósito deste capítulo é apresentar alguns acontecimentos históricos que antecederam a campanha em Humaitá. Para tal, os fatos relevantes serão enquadrados em dois períodos distintos. O primeiro período trata da invasão em abril de 1866, até a derrota aliada em Curupaiti, em setembro. O segundo, será dedicado à importância da instalação de uma base de operações em Tuiuti.

3.1 A INVASÃO DO PARAGUAI

Tasso Fragoso (2009), baseado não em uma percepção externa ao conflito, mas no estudo dos planos de operações da guerra, observou que Humaitá e Assunção eram sempre apontadas como objetivos. Aliás, chamou a atenção para o fato de que tais planos fluíram de um protótipo, o plano de operações apresentado pelo Marquês de Caxias em 25 de janeiro de 1865, do qual nem este nem os demais comandantes se afastaram.

Como desembarque aliado no Paraguai, próximo à Itapiru (FIGURA3, ANEXO A), em 16 de abril de 1866, terminou a primeira fase da Guerra do Paraguai. O transporte de milhares de soldados aliados do território argentino para o paraguaio ocorreu sem que o inimigo oferecesse qualquer resistência. Afinal, a flotilha paraguaia fora praticamente destruída na Batalha Naval do Riachuelo¹⁶ e, ademais, a forte artilharia naval brasileira intimidava o inimigo (DORATIOTO, 2002). Ademais, o êxito alcançado na operação de desembarque, marcava o início das operações conjuntas aliadas, entre Marinha e Exército,

¹⁶A Batalha Naval do Riachuelo, evento decisivo e vitorioso, ocorrida em 11 de junho de 1865, foi marcada pela bravura de aguerridos marinheiros e fuzileiros navais, que, incentivados pelos célebres sinais de Barroso: “O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”; e “Sustentar o Fogo, que a vitória é nossa”, superaram adversidades de toda ordem, muitos deixando suas vidas em combate. Por conta desse episódio histórico, em 11 de junho celebramos a Data Magna da Marinha. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/batalha-naval-do-riachuelo>> Acessado em 30 jun 2022

cuas ações seriam sustentadas não somente até a queda da fortaleza, mas sim até o encerramento do conflito. Vale ressaltar, que a essa altura do conflito, Solano López, o marechal-presidente, que governava seu país de maneira autoritária, além de comandar as tropas paraguaias, contava com pouco mais de 30 mil homens (DORATIOTO, 2002), uma vez que havia perdido o controle de suas ações e lhe restava somente, adotar posturas defensivas.

No dia 20 de maio, o exército instalou em Tuiuti (FIG. 3, Anexo A) seu acampamento (DORATIOTO, 2002), ou o que se poderia chamar de sua nova base de operações, considerada em nossa doutrina como uma instalação operacional¹⁷(BRASIL, 2020).

Inicialmente, o sistema defensivo paraguaio era formado por quatro fortes, espalhados pela região: Itapiru, Curuzu, Curupaiti e Humaitá (FIG. 3, Anexo A). Itapiru foi tomado logo após a invasão aliada. Já Curupaiti e Humaitá dominavam, com sua artilharia, o caminho fluvial para Assunção, protegidos por matas cerradas, pântanos, charcos e lagoas (BOTELHO; DE LIMA, 2021). Seria muito difícil alcançá-los por terra. Curuzu era o mais vulnerável dos fortes, e por isso os aliados decidiram atacá-lo pelo rio. Até que em 03 de setembro, surpreenderam os paraguaios pela retaguarda, que decidem abandoná-lo e se retiraram para Curupaiti.

Ao amanhecer do dia 22, a esquadra de Tamandaré começou a bombardear o forte paraguaio, com 22 navios a vapor e 5 encouraçados. Conforme o plano aliado, o almirante brasileiro deveria pulverizar a artilharia inimiga e, em seguida, hastear uma bandeira vermelha e branca, que serviria de sinal para que as colunas argentinas e

¹⁷Serão estudadas quando a natureza do problema requerer que se considerem as bases, próprias ou do Inimigo. Incluirão itens tais como as fortificações e suas áreas de fogo, portos, aeroportos, instalações de defesa de porto, instalações de defesa antiaérea, redes de radar e de alarme aéreo antecipado (BRASIL, 2020, p 51)

brasileiras avançassem. Tamandaré, contudo, acreditando que o bombardeio fosse suficiente, ergueu a bandeira combinada. Vinte mil soldados aliados avançaram (...) mas, quando investiram pelo campo aberto, as baterias paraguaias ressoaram com um estrondo espantoso, que fazia vibrar a terra. O terreno estava encharcado pela chuva, e projéteis estouravam na lama (...) A batalha fora uma catástrofe para os aliados, e um enorme triunfo para Solano López. Cerca de 5 mil brasileiros e argentinos tombaram. Apenas uma centena de paraguaios morreu (BOTELHO; DE LIMA, 2021). Foi a grande derrota aliada no conflito, ocasionando uma pausa operacional¹⁸ de aproximadamente 14 meses. E foi nesse momento tenebroso, que Caxias chegou ao Paraguai, quando as forças ainda sofriam o desânimo e a confusão causados pela tragédia em Curupaiti.

Pode-se, então, sintetizar alguns acontecimentos decorrentes da invasão aliada no Paraguai em três contextos correlatos, ressaltando que será apresentada neste trabalho, uma modificação da situação atual, através de um diagrama de relações entre os atores no conflito. O primeiro contexto começa no desembarque aliado no Paraguai, que apesar do estabelecimento adequado de suas capacidades de comando e controle em Tuiuti, se deparou com as linhas de defesa paraguaias bem-posicionadas, fortificadas e entrincheiradas em um terreno ainda desconhecido. O segundo aborda a postura defensiva do líder paraguaio, naquele momento. A partir das derrotas sofridas nas batalhas travadas em seu complexo de defesa, Solano López migrava com sua tropa para a próxima fortaleza, até que em setembro de 1866, foi responsável pela pior derrota aliada na guerra, levando o inimigo a perder por volta de cinco mil soldados. O terceiro contexto é construído pela própria derrota aliada em Curupaiti. A única solução possível seria trazer Caxias à guerra.

¹⁸ É a interrupção temporária das operações, antes das nossas forças terem atingido o seu próprio ponto culminante, com vistas à regeneração do potencial de combate, para que seja desferido o golpe decisivo sobre o adversário. Normalmente, uma Pausa Operacional é o mais curta possível, de modo a não permitir a iniciativa e a liberdade de ação ao inimigo (BRASIL, 2020, p. 213).

3.2 A BASE DE OPERAÇÕES ALIADA EM TUIUTI

No que tange à definição de bases de operações por Milan Vego, são posições em que as forças usam como o ponto de origem de seus movimentos aos seus objetivos, ou encontram refúgio quando são forçados a retrainir ou recuar. A partir daí, compreende-se que o acampamento em Tuiuti foi durante a segunda fase da guerra do Paraguai, este tipo de base, ainda que não fosse doutrinariamente consolidado à época. Conseguiu acumular em si, características dos três fatores condicionantes da arte operacional segundo Vego, força, tempo e espaço, garantindo a liberdade de ação e a imposição da vontade aliada em quase todas as batalhas travadas, em que os movimentos das tropas iniciaram a partir de lá.

Inicialmente, os aliados não tiveram problemas e invadiram com facilidade o território inimigo, a ponto de, entre 21 de março e 30 de abril de 1866, as tropas brasileiras terem tido 157 mortos e 483 feridos, os uruguaios, dois homens feridos, e os argentinos não terem sofrido nenhuma baixa, pois não participaram das ações de vanguarda (DORATIOTO, 2002). Pode-se afirmar então, ainda que de maneira incipiente, que os aliados demonstraram com a grandiosa operação de desembarque, um certo grau de sucesso diante do que se entende sobre “lógica do processo”, ou seja, do PPC como sendo um processo ordenado e analítico de etapas lógicas para enquadrar um problema; examinar uma missão; desenvolver, analisar e comparar as linhas de ação alternativas; selecionar as melhores linhas de ação e produzir um plano ou pedido (BRASIL, 2020), uma vez que aparentava através da capacidade de controle de suas ações, ter dominado a fase do planejamento.

Tuiuti foi ocupada, no dia 20 de maio. Os aliados marcharam à frente, pela estrada que ligava o Passo da Pátria à Humaitá. Afastaram a tropa paraguaia entrincheirada próxima desse passo, permitindo ao Exército aliado instalar seu novo acampamento. Nesse

mesmo dia, o Batalhão de Engenharia brasileiro começou a construir as instalações de uma grande bateria de artilharia, que bloqueava a estrada que ligava o Passo da Pátria à Humaitá. (DORATIOTO, 2002). No entanto, além dos já abordados fatores condicionantes da arte operacional, a outros fatores deve ser conferida fundamental importância durante o planejamento, mais especificamente, na fase 1 do PPC¹⁹, por influenciarem as relações no ambiente operacional, e caso não sejam bem explorados, comprometerão a missão do comandante, sendo eles os fatores gerais e os fixos²⁰. No TO paraguaio, dentre os mais importantes fatores fixos destacavam-se o terreno alagadiço que dificultava as ações ofensivas por ambas as forças e a vegetação cerrada que facilitava as emboscadas. Os aliados levavam desvantagem, pois desconheciam a geografia da região.

Durante dois anos, os aliados ficaram imobilizados em Tuiuti, emboscados pelos paraguaios, tateando em meio ao matagal e a pântanos, na busca de uma alternativa para alcançar Humaitá. No mesmo dia em que os aliados se instalaram em Tuiuti, Solano López transferiu seu quartel-general de Rojas, agora ao alcance dos canhões inimigos, para Paso Pucú, localizado a seis quilômetros de Sauce, onde permaneceu pelos dois anos seguintes. De Paso Pucú era possível observar os movimentos no acampamento inimigo, e desse quartel-general Solano López mantinha comunicações telegráficas com os pontos de defesa na região e com Assunção (DORATIOTO, 2002). As batalhas passam a ser travadas neste entorno, em virtude da estratégia de defesa paraguaia, que concentrou suas linhas na região do Estero Bellaco, estrategicamente posicionada em duas vias de difícil acesso, o Rio

¹⁹Exame de Situação: primeira etapa do processo de planejamento na qual o Comandante e seu Estado-Maior estudam o problema em todas as dimensões em que se encontra inserido. A essência de um Exame de Situação é identificar o que é decisivo numa Campanha Conjunta (BRASIL, 2020).

²⁰ O estudo das características da área de responsabilidade compreende os fatores fixos e os fatores gerais. A análise dos fatores fixos estuda as características fixas e estáveis da área, permitindo determinar as vantagens e desvantagens para as nossas forças e as do inimigo na condução das operações, enquanto a análise dos fatores gerais abrange a influência das condições políticas, econômicas, psicossociais e científico tecnológicas (BRASIL, 2020).

Paraguai à oeste e um enorme terreno pantanoso à leste, conhecido como Potreiro Obella. Era o começo da guerra de posições e se estenderia pelos dois anos seguintes, cujo contexto das localidades encontra-se ilustrado na FIGURA 2, ANEXO A.

Seguem algumas das principais batalhas, ilustradas na FIGURA 3 do ANEXO A:

- jul. 1866 — Batalhas de Iataiatí-Corá, Boqueirão e Sauce – não foi alterado o curso da guerra;
- 2 set. 1866 — o 2º Corpo de Exército brasileiro ataca e ocupa a posição fortificada de Curuzú, às margens do rio Paraguai;
- 22 set. 1866 — ataque aliado à posição fortificada de Curupaiti, às margens do rio Paraguai. Os aliados sofrem a maior derrota da guerra e paralisam seu avanço durante cerca de um ano;
- 4 jul. 1867 — por ordem de Caxias, a tropa em Curuzú é evacuada; as forças brasileiras concentram-se em Tuiuti;
- 22 jul. 1867 — Caxias inicia a "marcha de flanco", com a finalidade de contornar Humaitá, isolá-la e encontrar um ponto vulnerável por onde possa ser atacada;
- 31 jul. 1867 — Caxias chega, com o grosso da tropa, a Tuiui-Cuê;
- 03 ago 1867 – aliados batem o inimigo em San Solano,
- 29 out 1867 – aliados apoderam-se de Villa dei Pilar, em 29 de outubro de 1867, e empurraram o inimigo para o chamado potreiro Obella, grande charco com 24 quilômetros de extensão ao lado do rio Paraguai e encoberto por espessa vegetação;
- 2 nov. 1867 — ocupação aliada de Tahí;
- 21 fev 1868 – Caxias ocupa Estabelecimento, obra exterior de defesa de Humaitá;
- 27 fev 1868 – aliados ocupam Laureles;

- 17 jul. 1868 — por ordem de Caxias, o 3º Corpo de Exército, comandado por Osório, ataca Humaitá e sofre pesadas perdas;
- 24 jul. 1868 — sem recursos para defender Humaitá, os 3 mil soldados remanescentes evacuam a posição por ordem de Solano López; e
- 25 jul. 1868 — os aliados entram em Humaitá.

López estava intencionado em abandonar a vantagem que lhe garantia suas linhas de defesa e atacar Tuiuti, se aproveitando da surpresa que julgava estar a seu favor. E assim o fez, na manhã de 24 de maio. O plano deu errado e ao final da batalha, foram ceifadas milhares de vidas de ambas as forças, observando-se erros no controle das ações paraguaias, bem como negligência aliada quanto às intenções do comandante paraguaio. A batalha de Tuiuti durou cinco horas e meia, terminando no final da tarde (DORATIOTO, 2002).

A vitória aliada em Tuiuti ganharia proporções legendárias no Brasil. Se os aliados tivessem condições de lançar uma perseguição imediata ao inimigo que fugia, todas as forças de López poderiam ser aniquiladas em pouco tempo, e os aliados marchariam até a fortaleza de Humaitá sem obstáculos. A guerra teria acabado muito mais cedo. Contudo, como a história teve outro fim, em 19 de novembro de 1866, Caxias é enviado ao Paraguai como comandante em chefe das forças brasileiras. Sob seu comando, no fim de julho de 1867, os brasileiros finalmente desfizeram as barracas e abandonaram os areais de Tuiuti. Após a grande pausa, as tropas estavam novamente em marcha. E seu objetivo era a formidável fortaleza de Humaitá, nas margens do rio Paraguai, a defesa final entre os invasores e Assunção (BOTELHO, DE LIMA, 2021).

Considerando o que foi abordado sobre os fatores condicionantes da arte operacional, bem como sobre os fatores fixos, cabe ressaltar que tal análise corrobora com o

que define Vego, ou seja, os elementos naturais ou artificiais distribuídos no TO, acabam assumindo funções de considerável significância e algumas vezes, até mesmo críticas, para o emprego das forças. Assim, conclui-se que a escolha de Tuiuti como base de operações aliada, ainda que não tenha sido ideal, foi fundamental para manutenção do comando e controle desde o início da guerra de posições, até a queda da Fortaleza de Humaitá.

3.3 OS MOTIVOS DE UMA LONGA ESPERA

Após sua chegada ao TO paraguaio, Caxias, o novo comandante brasileiro, precisava treinar os soldados. Durante toda a guerra, porém, as disputas políticas internas brasileiras influenciaram, às vezes retardando, as ações militares (DORATIOTO, 2002).

Vale ressaltar, que se tratando especificamente sobre o Exército Brasileiro, a situação também não era favorável. Ia desde brigas políticas entre comandantes a desconfianças para com os negros recém libertos componentes dos atuais contingentes. Além das dificuldades em relação ao pessoal já envolvido no conflito, o cólera acometia os soldados de ambos os lados do conflito. Foram necessários 14 meses de máximo esforço para disciplinar a tropa, tornando-a combativa finalmente.

Diante desse cenário caótico, dentre outras atitudes, Caxias solicita reforço do 3º Corpo de Exército. O comandante fazia planos: projetava deixar em Tuiuti forças suficientes para defender a posição e, com o grosso do Exército, fazer uma marcha de flanco, contornar Humaitá, e isolá-la em lugar de tentar tomá-la de frente (DORATIOTO, 2002).

Caxias, passa a analisar prováveis atitudes defensivas do ditador paraguaio, para conter seu avanço pelo Chaco. A primeira resposta seria a de Solano López decidir-se por uma batalha campal com o Exército aliado em movimento, o que permitiria às forças que permaneceram em Tuiuti tomar as trincheiras paraguaias, pois "seria depois fácil acabar

com ele”. A segunda possibilidade seria um ataque paraguaio a Tuiuti, o que permitiria aos aliados avançarem pelo flanco esquerdo do inimigo e ocupar sua retaguarda, antes que ele pudesse retirar-se. A terceira possibilidade seria a de Solano López encerrar-se em Humaitá, mas Caxias não acreditava que "seja ele tão asno" para tomar tal decisão, pois, nesse caso, a esquadra teria ordens de subir o rio, apesar das minas e ainda que ao custo da perda de dois ou três navios, para sitiar a fortificação pelo lado de cima. Por último, o líder paraguaio, ao reconhecer sua fraqueza, poderia retirar-se e construir nova linha de defesa, de onde poderia assegurar suas comunicações com Assunção. Solano López optou por permanecer em Humaitá e Caxias não conseguiu que a esquadra ousasse perder navios para tentar ganhar a guerra. As belonaves brasileiras não subiram o rio para isolar a fortaleza inimiga, até inícios de 1868 (DORATIOTO, 2002).

Dentre as medidas possíveis, cabe salientar que não havia opção de manobra, senão deslocar sua tropa em movimento pelo Chaco. Caxias aderiu à guerra de posições naquele ambiente alagadiço e ainda pouco conhecido. O combate que se trava à época, (...) era um novo tipo de guerra, ao qual os chefes militares aliados não estavam acostumados. Tanto na Europa quanto no rio da Prata, os conflitos eram geralmente rápidos, baseados no movimento das tropas. Líderes aliados forjaram-se em batalhas campais, em que a lança e a espada eram os principais armamentos. Essa forma de combater já começara a se tornar obsoleta durante a Guerra Civil Americana (1863-65). Nos Estados Unidos da América, a luta entre o norte e o sul envolveu o uso de trincheiras e armamentos modernos — o que, em vez de acelerar o conflito, tornou-o mais longo e destrutivo, exigindo a mobilização de recursos imensos e envolvendo sociedades inteiras no esforço bélico. Essa foi a primeira “guerra total” da época contemporânea. A Guerra do Paraguai foi a segunda. E ambas

preluciam, à sua maneira, os conflitos devastadores do século XX (BOTELHO; DE LIMA, 2021).

Ao contar com o reforço do 3º Corpo de Exército, Caxias iniciou, em 22 de julho de 1867, pela madrugada, o movimento de flanco, contornando Humaitá. As posições inimigas, contavam com 20 mil homens "magistralmente colocados e fortificados", e sobre as quais os bombardeios da esquadra tinham pouco efeito. Os dez encouraçados fundeados entre Curupaiti e Humaitá dispunham de 50 canhões que, a cada quarto de hora, bombardeavam as posições inimigas com 960 tiros por dia. Os bombardeios raramente causavam danos as posições inimigas (DORATIOTO, 2002).

Face ao exposto, percebe-se que Caxias pretendia explorar as vulnerabilidades do sistema de defesa paraguaio, realizando uma manobra de flanco, evitando enfrentar a artilharia, no caso de um ataque frontal. Na prática, assim como as lideranças de ambos os lados, ele almejava um conflito mais rápido e com combates diretos, conforme lutaram em outras guerras. Ademais, a guerra de posições, em que as tropas se defendiam por trás de fortificações e trincheiras exacerbaram o emprego de novos métodos e meios em combate, e afastaram o conflito do fim.

4 OS ELEMENTOS DA ARTE OPERACIONAL DE CAXIAS NA MANOBRA EM HUMAITÁ

O propósito deste capítulo é descrever a arte operacional de Caxias, suas ações durante a manobra em Humaitá e o enquadramento dessas ações na nossa Doutrina de Operações Conjuntas (BRASIL, 2020). Dessa maneira, será possível identificar tanto os aspectos associados aos fatores críticos durante a análise do CG, elencando sequencial e linearmente estado final desejado operacional (EFD Op), objetivos operacionais (Obj Op) / CG e PD.

No capítulo anterior, foi contextualizado o período anterior à manobra de Caxias em Humaitá, por meio da análise histórica desde a invasão aliada ao Paraguai, até o início de sua marcha. No presente capítulo, procurar-se-á analisar na campanha em Humaitá, características marcantes da arte operacional de Caxias, através da identificação de seus elementos, de acordo com o julgo teórico de Vego.

4.1 CONTORNANDO A FORTALEZA BEM PELO LESTE

Em julho de 1867, após colocar o Exército brasileiro em condições razoáveis de luta, Caxias movimentou as tropas aliadas, visando alcançar a retaguarda inimiga e aí achar uma brecha que permitisse atacar Humaitá. Deixou em Tuiuti, para garantir a base de operações, 11031 homens (BOTELHO; DE LIMA, 2021).

De acordo com a citação de Fragoso (2009) no início do capítulo anterior, o plano de operações montado por Caxias em 1865, passa a demonstrar características oriundas de um bom planejamento, e no intuito de confirmá-las, segue uma breve análise, a luz da teoria de Vego. A superioridade numérica, tendo sua concentração naquela base, podendo ser associada ao fator operacional força, foi latente e decisiva, no em toda a campanha, sendo

em grande parte resultado da aliança firmada entre três Estados, com interesses comuns sobre a estabilização da região do Prata²¹. Quanto ao fator tempo, entende-se que Caxias ainda à frente do Exército Brasileiro, agiu acertadamente ao permanecer inerte, organizando suas forças, de modo a conseguir combiná-las em ações simultâneas e/ou contínuas, para atingir o EFD Op de sua campanha. O ritmo imprimido em suas ações foi quase sempre superior ao do adversário. Quanto ao fator espaço, conforme há de se perceber no decorrer do texto, por influência deste haveria desequilíbrio na aplicação da estratégia, e consequentemente, as forças aliadas ficariam expostas aos ataques inimigos. Ainda que tenha sido associado aos outros dois e considerado durante o planejamento, uma vez que algumas das posições paraguaias já fossem conhecidas, as distâncias, acessos e principalmente as características do terreno ainda não.

Nesse momento, o efetivo do Exército Brasileiro no Paraguai era de 50526 homens, com 35831 prontos para o combate e, destes, 21521 faziam a marcha de flanco; 1098 ficaram no Chaco e outros 3000 espalhados por outras posições. Contudo, ao contrário do que Caxias planejara, a marcha aliada não o levou à retaguarda do inimigo, e descobriu-se que os paraguaios, na extrema esquerda das trincheiras de Rojas e Humaitá, estavam defendidos por uma linha contínua de fortificações. Estas formavam um grande campo entrincheirado que, em referência à sua forma geométrica, veio a ser chamado de quadrilátero e cujos pontos salientes eram Curupaiti, Sauce, Ângulo e Humaitá (FIGURA 2, ANEXO A). (DORATIOTO, 2002).

A decisão do comandante operacional (Cmt Op), muitas vezes, carece de criatividade para saber lidar com as incertezas, associada à experiência acumulada em combates anteriores e às habilidades técnicas. E isso não se pode negar de Caxias, possuidor

²¹Atlas histórico do Brasil. Disponível em: <<https://atlas.fgv.br/marcos/guerra-do-paraguai/mapas/conflitos-na-bacia-do-prata-1850-1867>>. Acessado em 10 jul 2022.

de inteligência realista de homem de ação. Tudo nele era lucidez, precisão, justeza, objetividade e imaginação concreta e realista²². Então, para alcançaras forças paraguaias pela retaguarda, explorando a possibilidade de haver uma brecha entre suas linhas de defesa, Caxias tentou atingir uma fraqueza crítica do inimigo, aproveitando-se dos princípios da surpresa e da massa (BRASIL, 2017). Ainda que a fraqueza estivesse relacionada à estrutura da fortaleza em si, o tipo de ação visava surpreender aquela parcela da tropa paraguaia, aí considerada como uma VC do sistema de defesa paraguaio.

Uma vez identificada a VC, conforme o método utilizado por Vego, a análise passa a associá-la ao CG. Para os fins a que se destinam este estudo, ainda que tais conceitos não existissem ou não estavam consolidados doutrinariamente, o Exército Paraguio nos arredores de Humaitá, será considerado o CG inimigo, corroborando com o julgo teórico de Milan Vego, ou seja, “os centros de gravidade nos níveis operacional e tático da guerra são invariavelmente a concentração de força inimiga com a mais alta capacidade de mobilização e poder de combate”.

A invasão da fortaleza, só viria a ocorrer mais de um ano depois, com os combates sendo travados em seu entorno. Esse período ficou conhecido como “o cerco aliado”, com o grosso dos movimentos das tropas partindo de Tuiuti, e com as ações fluviais da esquadra subindo o Rio Paraguai. Sendo assim, as forças críticas a serem exploradas por Caxias seriam: defender a Fortaleza de Humaitá, defender o caminho até a capital, negar a área fluvial circunvizinhada e manter apoio logístico móvel ao sistema de defesa.

²² Disponível em: <http://www.eb.mil.br/patronos/-/asset_publisher/DJfoSfZcKPXu/content/aspectos-da-personalidade-do-duque-de-caxias> Acessado em 15 jul 2022.

Inicialmente, conforme descrito no Tratado de Aliança²³, o objetivo era conquistar a poderosa fortaleza de Humaitá e então marchar sobre Assunção. Os três países aliados se comprometeram a não negociar a paz separadamente e a só depor as armas depois que o líder paraguaio fosse derrubado (BOTELHO; DE LIMA, 2021). Isto posto, entende-se que, o regime lopizta deposto do Paraguai, sua influência extinta e a paz restabelecida na região do Prata, comporiam o estado final desejado estratégico (EFD Est), e para que fosse alcançado, Humaitá haveria de cair. No entanto, a captura de Solano López, por estar à frente de seu exército em toda a campanha, acaba por se tornar um possível objetivo operacional tangível, especialmente quando acreditava-se que o ditador poderia sair de suas linhas defesas e aceitar uma batalha campal.

As ações iniciadas em julho de 1867, tiveram o propósito de realizar um cerco à fortaleza, estabelecer o controle de suas linhas defesas e enfraquecer a capacidade de comando de López, uma vez que ele as mantinha consigo, a cada nova fortaleza ocupada. Considerando as condições do terreno em que as tropas aliadas lutavam, seus movimentos foram evoluindo de desempenho, conforme iam conhecendo melhor a região. Caxias, por mais criticada que tenha sido sua atitude de só iniciar a marcha após ter reorganizado o exército, tomou a decisão mais acertada possível. Ao mesmo tempo em que se deslocavam, a capacidade logística os acompanhava e com isso mantinham sua força mobilizada. No que tange aos métodos empregados por Caxias, para reorganizar o Exército Brasileiro, além de investir em treinamento e abastecimento de víveres, pagamento de salários foram realizados (BOTELHO; DE LIMA, 2021).

Com sua marcha pelos flancos da fortaleza, iniciada, no dia 29 de julho, a vanguarda aliada ocupou a pequena povoação de Tuiú-Cuê, abandonada pelos paraguaios, à

²³Tratado firmado entre o Império Brasileiro e as Repúblicas Federativas da Argentina e do Uruguai, em 1º de maio de 1865, contra o Paraguai. Estabelecia, além da aliança militar, os pré-requisitos para o estabelecimento da paz. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dphdm/a-guerra-da-triplace-alianca-contra-o-paraguai>>. Acessado em: 15 jul 2022

vista de Humaitá. Caxias chega dois dias depois, com a maior parte da tropa. Vale ressaltar que, a partir de Tuiú-Cuê, os aliados rumaram mais para o norte e tomaram as aldeias de San Solano e Villa del Pilar, ambas em agosto e outubro daquele ano, respectivamente. Não menos importante, foi a passagem da Esquadra Imperial Brasileira por Curupaiti, em agosto, mas o fogo de artilharia a fez parar em Humaitá. Com a tomada, pelos brasileiros, em 2 de novembro, da posição paraguaia de Tahí, às margens do Rio Paraguai, Humaitá foi isolada, por terra, do restante do país (FIGURA 3, ANEXO A). Essa conquista aliada tinha importante significado militar e encurralava Solano López, deixando-lhe poucas alternativas de ação (DORATIOTO, 2002).

A situação desde o momento da invasão do território paraguaio já não era mais a mesma, no entanto, o que se observa é que o resultado das relações no TO tendia para o absoluto protagonismo do poder militar aliado e o produto dos combates era a entrega das posições de defesa pelos paraguaios. Percebe-se, então, embora de maneira incipiente, que as posições conquistadas, antes da queda de Humaitá podem ser classificadas como PD acidentais, que de acordo com a nomenclatura proposta por Jomini, aplicada na teoria de Vego, separavam as forças em ambos os lados do conflito, conferiam vantagens militares aos aliados quando conquistadas e os aproximavam de alcançar o objetivo. Esta abordagem ainda carece de mais robustez, o que será mais bem compreendida quando for elucidada a importância de Humaitá como um PD estratégico (PD Est), ainda neste capítulo.

Conclui-se então, que nos dois primeiros anos da segunda fase, mesmo com as principais fortalezas paraguaias neutralizadas, não havia condições suficientes para solucionar a guerra. As ações ofensivas até então empreendidas pelos aliados foram sequenciadas, pondo em prática a conquista de uma posição por vez. Caxias deveria concentrar suas forças em torno de Humaitá, uma vez que a ela era conferida a maior

importância dentre as fortificações para o NCG político-estratégico, e sua queda estava associada a derrubada do regime lopizta. Isso reforça nossa compreensão sobre suas características a aproximarem de um PD Est, conforme será abordado mais adiante.

4.2 AQUILO QUE RESTAVA FAZER: O DIAGRAMA DE RELAÇÕES

O diagrama de relações entre os atores envolvidos no conflito é uma tentativa de se estabelecer uma transformação do ambiente operacional distinta da que vinha sendo tentada até então, a fim de alcançar a situação que se almeja após cumprida a missão do comandante (BRASIL, 2020). No que tange à fase 1 do PPC (BRASIL, 2020), mormente à sua primeira etapa, este estudo irá de maneira sucinta, identificar e analisar alguns dos fatores gerais e fixos, que de alguma forma alteraram o ambiente daquela fase da guerra, e impactaram tanto na compreensão quanto na solução vislumbrada para o problema de ordem militar.

Dentre os principais fatores gerais, destacam-se: a guerra de posições, a formação de uma linha de defesa fortificada no entorno de Humaitá, a passagem da Esquadra Imperial Brasileira por Humaitá, a instalação da base de operações aliada em Tuiuti, o comando e controle paraguaio conduzido por Solano López, bem como sua governança. Aparentemente, uma gama de relações diretas, mas sem a criação de um ambiente militarmente sustentável que alcançasse um breve fim para o conflito. Além disso, o que se percebe é uma vontade de atacar por parte das lideranças aliadas, até consumir o seu próximo avanço, neste caso, em combates indiretos, enquanto os paraguaios os aguardavam atrás de suas linhas de defesa.

São várias as maneiras como os atores podem se relacionar. Será priorizada a análise sistêmica descritiva do problema militar, na qual as relações devem ser estudadas

sob múltiplas perspectivas analisando como se interrelacionam. Vale relembrar que foram desconsideradas outras lideranças operacionais das tropas aliadas, visto que o desequilíbrio das relações no TO, será medido pelas ações comandadas por Caxias e López. Assim, para melhor elucidar o problema de ordem militar, cuja solução busca transformar a situação atual em almejada, este estudo concentrou os fatos relevantes neste capítulo e no anterior.

Em nossa doutrina (BRASIL, 2020), por sua vez, observou-se que o próprio planejamento operacional é um processo de resolução de problemas militares constituído de dois componentes: um conceitual, associado à compreensão do problema e outro detalhado, associado à sua solução. Do ponto de vista da arte operacional, conforme visto no capítulo 2, será considerado neste momento, focar na compreensão do problema, ou ao “que fazer”, baseado nas diretrizes do NCG político-estratégico elencadas no capítulo 3, de modo a conceituar o EFD Op, o problema militar, os Obj Op, até que se chegue ao enunciado da missão. Ademais, a ideia de “solução do problema militar”, que representa a transição de um estado atual beligerante para a manutenção da estabilidade em uma situação que se almeja alcançar, não será representada graficamente, por não fazer parte do foco da pesquisa.

O processo de transformação do ambiente operacional, para ser bem-sucedido, deve englobar além dos fatores gerais, os fatores fixos que dentre os mais relevantes destacam-se a região pantanosa, o clima quente e húmido. Contudo, ainda que desconsiderada a ilustração elucidativa, sua descrição por escrito será apresentada por ocasião da análise da Fortaleza de Humaitá, como um PD Est, ainda neste capítulo. Ressalta-se que embora seja muito difícil enquadrar as outras expressões em um exíguo espaço textual, seria bastante ingênuo vislumbrar algum sucesso nesta pesquisa, em que as relações no ambiente operacional não fossem minimamente consideradas.

4.3 A PASSAGEM DE HUMAITÁ PELA ESQUADRA IMPERIAL BRASILEIRA

O movimento terrestre, que contornava essa fortaleza, já fora realizado e, em breve, também o seria a passagem de Humaitá pela esquadra brasileira. Ademais, em novembro de 1867, os navios brasileiros bombardearam continuamente o pontão de sustentação e o túnel no barranco (FIGURA 4, ANEXO A) por onde passavam as três correntes estendidas sobre o rio Paraguai diante de Humaitá, pondo a pique um dos pontões no dia 22 e, o outro no dia 19 do mês seguinte. As correntes afundaram e, apesar dos esforços, os paraguaios não mais conseguiram esticá-las na superfície do rio (DORATIOTO, 2002).

No que tange à construção de uma nova situação favorável aos aliados, a passagem da esquadra pela fortaleza, causava divergências entre as lideranças aliadas. Parte do almirantado defendia que a operação conjunta entre exército e marinha brasileiros, deveria acontecer, porém com a esquadra apenas auxiliando os movimentos das tropas terrestres. Outros oficiais acreditavam ser possível, mesmo que os paraguaios tentassem esticar as correntes, devido à conjunção do elevado nível das águas do rio com o calado mínimo dos monitores. O plano da operação elaborado em agosto de 1867 custou a ser cumprido, e o custo deste mau juízo de valor e desentendimento entre os líderes foi a perda de vidas humanas, além de todo o esforço de guerra desprendido. No entanto, nos primeiros dias de fevereiro de 1868, os monitores Alagoas e o Rio Grande do Norte foram incorporados à esquadra em Curuzú, o que coincidiu com uma extraordinária enchente do Paraguai, que encobria as correntes que atravessavam o rio em frente de Humaitá. As condições para a esquadra imperial passar por Humaitá estavam praticamente dadas: os monitores chegaram e, desde a tomada de Tahí, os navios brasileiros tinham apoio

estratégico acima dessa fortaleza (DORATIOTO, 2002). Caxias, porém, embora necessitasse do domínio do rio, não pressionou o almirantado para fazer essa ultrapassagem e já como comandante operacional conjunto (Cmt Op Cj), em janeiro de 1868, deveria fazer com que a esquadra brasileira subisse pelo rio, rumo ao norte, desafiando a artilharia dos fortes de Curupaiti e Humaitá, até ultrapassá-los. Assim, cortaria a comunicação fluvial entre Humaitá e Assunção, deixando a fortaleza sem mantimentos. Enquanto isso, as tropas terrestres deveriam avançar e circundar a fortaleza, que seria derrotada pela fome (BOTELHO, DE LIMA, 2021).

No início de 1868, Humaitá estava sitiada por terra. Faltava, porém, entre essa fortaleza e a capital Assunção, a imposição da superioridade naval brasileira sobre o Rio Paraguai, que criasse condições para o Exército aliado fazer operações utilizando-se dessa via fluvial para se deslocar e obter apoio logístico. O comando da esquadra brasileira deu ordem para uma divisão naval ultrapassar a fortaleza, o que foi feito em fevereiro desse ano. Humaitá foi evacuada pelo grosso de seus defensores e ali permaneceu uma pequena guarnição, que, totalmente isolada, também se viu obrigada a evacuá-la em julho de 1868, quando os aliados ocuparam a posição (DORATIOTO, 2002).

Neste ponto, uma vez chegado à “Queda da Fortaleza de Humaitá”, é importante que sejam feitos alguns esclarecimentos. Ao analisarmos, sob o julgo teórico de Vego, as ações tomadas até agosto de 1868 para conquistar a fortaleza, verificamos a existência de algumas condições que nos levam a crer que, Humaitá é um PD Est. A maior concentração das forças paraguaias e a governança de Solano López são exemplos disso. Outro esclarecimento importante diz respeito às operações, que até então, foram a manobra de cerco e a passagem da esquadra, ou seja, as principais ações que transformariam de vez a situação atual naquela que se almejava alcançar. Ademais, por parte das lideranças aliadas,

ficava claro que se deveria atuar pelo terreno e pelo rio simultaneamente., uma vez que a maioria das fortalezas se encontravam às margens do Rio Paraguai. Até que finalmente, ao assumir o Comando Operacional Conjunto, Caxias conseguiu convencer o almirantado brasileiro a ultrapassar Humaitá pelo rio.

4.4 UM PONTO DECISIVO ESTRATÉGICO

Humaitá, como vem sendo apresentada nesse estudo, tinha para os aliados, uma importância tão grande quanto Assunção. Por outro lado, havia a intenção do marechal-presidente paraguaio, em defender o acesso à capital e consequentemente, a manutenção do seu governo. Diante do problema militar em questão, o método de análise do CG, proposto neste trabalho, busca compreender onde estão as maiores concentrações de força a partir da identificação sequencial e linear do EFD Op, do Obj Op, bem como dos elementos críticos. Ademais, a contextualização teórica do diagrama de relações, será aqui abordada, mostrando como avaliaremos o ambiente operacional, chegando até o enunciado da missão que Caxias havia elaborado em 1865. A partir de então, conseguiremos identificar e analisar os elementos de sua arte operacional, já como Cmt Op Cj no TO paraguaio, a partir de novembro de 1866.

Na fase 1 do PPC (BRASIL, 2020), O EFD Op é extraído da redação dos documentos dos escalões superiores, aqui considerada a investigação de Fragoso. Sendo assim, chegamos ao seguinte contexto: forças militares paraguaias neutralizadas, Fortaleza de Humaitá ocupada e Solano López capturado. Ainda assim, o problema militar precisa ser resolvido para que os Obj Op sejam definidos e considerados no planejamento. A partir daí, o Estado-Maior Conjunto (EM Cj) terá condições de saber onde atuar para influenciar e transformar as condições atuais naquelas almejadas para atingir o EFD Op. Sua solução

consiste em alcançar o conjunto dos Obj Op elencados. Dito isto, chega-se ao problema, ou a contextualização do diagrama de relações. Segue sua redação: as forças paraguaias distribuídas pelo sistema de defesa na região dos esteiros são obstáculos para a derrubada do regime de Solano López, bem como para a queda da Fortaleza de Humaitá; as fortalezas do sistema de defesa têm capacidades de comando e controle, bem como de governança a ser utilizados por Solano López e Solano López no governo, deve ser considerado um obstáculo para a negociação da paz.

Percebe-se que o problema condiciona o EM Cj, a compreender as causas e os efeitos extraídos das relações no ambiente operacional. Pode-se afirmar então, que todo esse processo de avaliação (BRASIL, 2020), nos conduz a elaborar o enunciado da missão, como sendo: neutralizar as forças paraguaias da região dos esteiros, ocupar fortalezas do seu sistema de defesa e exigir a capitulação de Solano López a fim de derrubar seu governo e contribuir para a manutenção da paz.

Como se pôde perceber, a Fortaleza de Humaitá, intencionalmente, não foi considerada em nenhum momento da avaliação, como um dos Obj Op, visto que este trabalho defende sua posição como um PD Est. Outros elementos importantes serão considerados nesta abordagem e merecem desde já, que sejam elencadas suas definições, mas não sem antes mencionar, que será respeitada a lógica do processo, contextualizada de acordo com a teoria de Vego, em uma abordagem sequencial.

Conforme foi comentado anteriormente, o CG são as próprias forças paraguaias distribuídas pelo sistema de defesa na região dos esteiros. Respeitando a sequência na identificação dos fatores críticos, chegamos à algumas forças críticas julgadas importantes, como sendo as capacidades que as forças sustentavam para: defender a posição da Fortaleza de Humaitá, defender a posição das outras fortalezas, negar a área fluvial circunvizinhada,

manter o comando e controle, bem como a governança de seu líder e realizar ações ofensivas. Já quanto às fraquezas críticas, destacam-se os seguintes: a força terrestre separa no TO, o sistema de defesa de Humaitá e o sistema de defesa paraguaio composto pelas outras fortalezas. E por último, algumas das VC seriam as brechas no sistema de defesa, a artilharia terrestre; as baterias anti-navios, as correntes estendidas de uma margem a outra do rio, na frente de Humaitá; os pontos de acesso às fortalezas e as brechas no sistema de defesa.

Pelo que foi apresentado, e embora tenha sido abordada por Fragoso como um Obj Est, Humaitá, pela lente teórica de Vego, tinha a capacidade de influenciar contra o resultado da campanha, por ser o grande obstáculo da única via de acesso à capital, além de manter em seu sítio, um centro de governança de Solano López, e sendo assim, já haveria motivos suficientes para considerá-la um PD Est. Contudo, há de se considerar, que não seria ela um Obj Op, uma vez que sua ocupação não atingiria o EFD Op, pois haveria ainda assim, parcelas das forças paraguaias espalhadas no TO; nem seria o próprio CG inimigo que são as forças propriamente ditas. Às outras fortalezas será dada a importância de PD accidental, conforme explicado anteriormente neste capítulo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da arte operacional de Caxias como Cmt Op Cj, requer uma abordagem teórica robusta, focada no diagrama das relações desenvolvidas pelas forças antagônicas no conflito, permitindo que a pesquisa seja criteriosa o suficiente para lidar com a complexa interação de cada fator do diagrama e sua influência no ambiente operacional. Neste contexto, o processo de identificação e análise dos elementos da arte operacional, requer a adoção de medidas que vão além da condução das operações pelo comandante, demandando também que haja uma dedicação exclusiva do EM Cj durante a fase de planejamento da campanha, ou seja, considera-se neste processo, aquilo que identificamos em nossa doutrina como planejamento conceitual e detalhado. O planejamento detalhado tenderá a ser malsucedido quando se desconsidera a importância das etapas do PPC, aproveitadas aqui até a fase 2 da etapa 1, mais especificamente até a abordagem operacional. O modelo teórico de Milan Vego, conforme descrito neste trabalho cumpre o requisito da robustez no que tange a sua amplitude analítica sobre os elementos da arte operacional.

A Queda da Fortaleza de Humaitá foi uma operação conjunta complexa entre a Esquadra Imperial Brasileira e o Exército aliado, construída desde a invasão do Paraguai, quando foram iniciadas as ações terrestres realizadas na região dos esteiros, bem como os bombardeios que os navios realizavam contra as fortalezas. Nos primeiros meses, após a invasão, os aliados foram conquistando posições até estabelecerem sua base de operações em Tuiuti, sem alterar o rumo da guerra. Considerando o desconhecimento das características do terreno pelos aliados naquele momento, pode-se perceber, ainda que não fosse doutrinariamente consolidado à época, um provável descuido na etapa 1 da primeira

fase do PPC, quando não foram exploradas a contento, a relação da geografia do TO com os atores envolvidos no conflito, neste caso prejudicando suas próprias forças. Diante desse mesmo cenário, porém melhor organizados, após uma pausa operacional de um ano, os aliados avançaram pela chamada guerra de posições até que finalmente, sob o comando de Caxias, cercaram Humaitá. Portanto, aquela complexidade operacional, que permitiu que Caxias fosse enviado para comandar o Exército Brasileiro, e mais tarde o comando operacional conjunto, contribuiu para que as tropas paraguaias não se retirassem facilmente de Humaitá.

Como o sistema de defesa paraguaio na região, era composta por diversas fortalezas e trincheiras, o conflito foi conduzido por combates indiretos, e em alguns casos, face à pesada artilharia de ambos os lados em conflito, o número de baixas registrados era fora do comum para a época. Milhares de soldados lutaram esgotados, sem o apoio logístico ideal, e muitas das vezes sem nem mesmo o uniforme adequado para as intempéries da região dos esteiros. Vale lembrar que tanto as lideranças aliadas quanto Solano López não aceitavam negociar a paz. No caso paraguaio, a motivação para tal eram as intenções expansionistas do ditador. Para os aliados, a queda do regime ditatorial paraguaio. Portanto, as vontades dos líderes de ambos os Estados na guerra, refletia no nível operacional, desde a condição em que se encontravam as tropas até a condução das operações pelos comandantes. Inserida neste contexto encontra-se a arte operacional de Caxias.

Acerca do processo de identificação e análise dos elementos da arte operacional, pode-se dizer, ainda que não fosse doutrinariamente consolidado à época, que as conquistas das posições estratégicas das fortalezas paraguaias, uma a uma para posteriormente adentrar à Fortaleza de Humaitá, foi considerada desde a fase do planejamento da operação por Caxias em 1865, fator este de suma importância no modelo teórico de Vego. De fato, a

segunda fase da Guerra do Paraguai foi iniciada sem sua presença, culminando na lamentável, porém necessária pausa operacional. No entanto, a partir de sua chegada, a reorganização do Exército Brasileiro, exigindo melhores condições para os militares que iam desde uniforme aos pagamentos, treinamento adequado e aprimoramento da cadeia logística aliada como um todo, demonstram como as habilidades de Caxias como Cmt Op contribuíram para o sucesso de sua manobra, antes mesmo do reinício das operações. Esses problemas se estendiam e as tropas aliadas pereciam sem expectativas de melhora. Percebe-se, então, que as soluções encontradas por Caxias, para as lacunas encontradas no que se considera planejamento detalhado em nossa doutrina, são características fundamentais para a própria contextualização da teoria de Vego, *“the operational warfare”*, ou em português a condução da guerra no nível operacional.

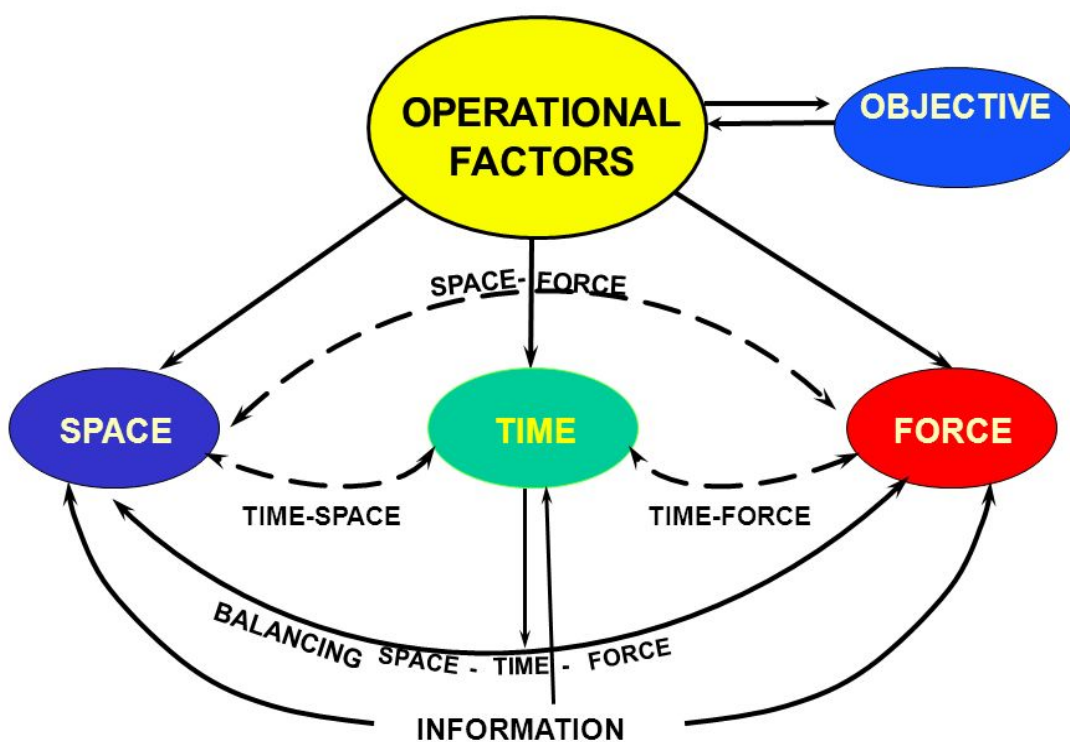
Face ao exposto, é importante mencionar que a correta identificação e análise dos elementos da arte operacional tem relação direta com a condução das operações, e por conseguinte, com o sucesso na conclusão da campanha. Pela transformação da situação de atual para desejada, EFD OP alcançado e Obj Op atingidos, pode-se dizer que a aplicação da arte operacional de Caxias em sua manobra em Humaitá foi satisfatória.

Conclui-se, então, que o propósito do presente trabalho foi atingido, por meio de um desenvolvimento analítico com base em uma teoria robusta, incorrendo no que é consolidado em nossa doutrina de operações conjuntas.

REFERÊNCIAS

- BOTELHO, DE LIMA, J. F.L. A. Guerra do Paraguai. Ed. Harper Collins, 2021, 127 p.
- BRASIL, Ministério da Defesa, EB20-MC-10.203 “Manual de Campanha, MOVIMENTO E MANOBRA, 1ª Edição”, de 2015.
- BRASIL, Ministério da Defesa, MD30-M-01 “Doutrina de Operações Conjuntas, 2º Volume”, de 2020.
- BRASIL, Ministério da Defesa, MD-51-M-04 “Doutrina Militar de Defesa”, 2ª ed. Brasília, 2007.
- CLAUSEWITZ, Carl Von. On War. Princeton: Princeton University, 1984.
- Comando da Marinha. EMA-305 - Doutrina Militar Naval, Mod. 1. Brasília, 2017.
- COUTAU-BÉGARIE, H. Tratado de Estratégia. Tradução de Brigitte Bentolila de Assis Manso *et al.* Rio de Janeiro: [s.n.], 2010. 776 p. Original francês.
- DEMÉTRIO, M. História das Guerras, 3ª. ed. Contexto, 2006.
- DORATIOTO, F. Maldita Guerra, 2ª, Ed. Companhia das Letras, 2002.
- FRAGOSO, T. A. História da guerra entre a Tríplice Aliança e o Paraguai, volume I, Ed. Biblioteca do Exército, 2009, 455 p.
- VEGO, M. **Joint Operational Warfare: Theory and Practice**. 2. ed. Washington DC: U.S. Naval War College, 2009. 1492 p.
- VEGO, M. **Operational Warfare**: ed. Washington DC: U.S. Naval War College, 1999. 687 p.

ANEXO A

OPERATIONAL FACTORS

PPT-96VEG040B

FIGURA 1 – Diagrama de relações entre os fatores condicionantes.

Fonte: The United States Navy War College. Disponível

em: <https://www.benning.army.mil/MSSP/PDF/nwc_sweeney_op_art_primer_16jul2010.pdf>

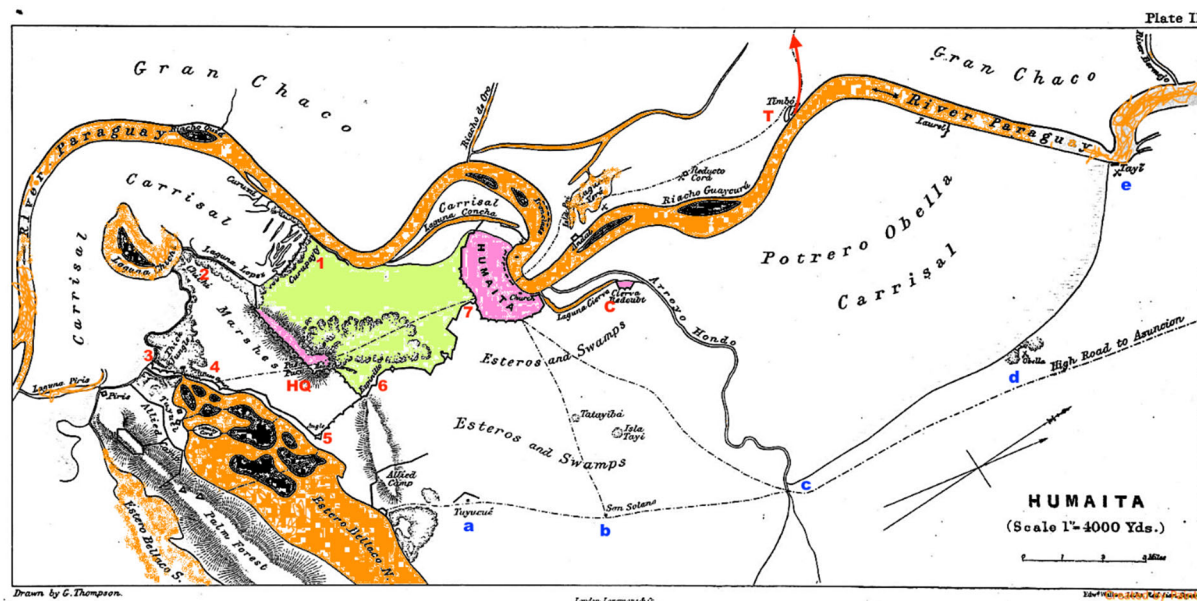


FIGURA 2 – Mapa ilustrativo da região dos esteiros.

Fonte: O mapa foi desenhado a mão e posteriormente publicado por Thompson, George (1869), Londres: Longman's, Green and Co. Disponível em: <[A guerra no Paraguai: com um esboço histórico do país e seu povo e notas sobre a engenharia militar da guerra](#)> Acessado em 15 jun 2022.

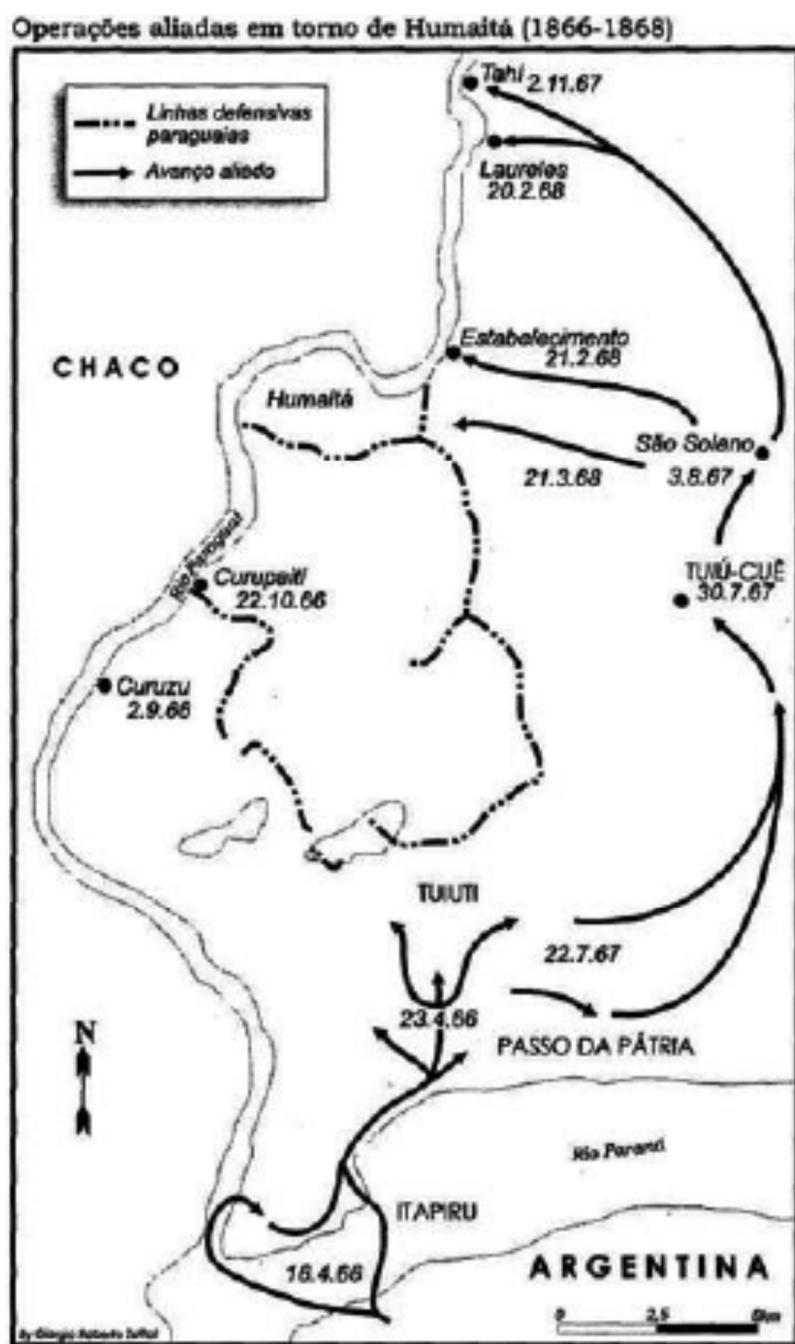


FIGURA 3 – Mapa ilustrativo da “guerra de posições”.

Fonte: DEMÉTRIO, M. História das Guerras, 3ª. ed. Contexto, 2006.

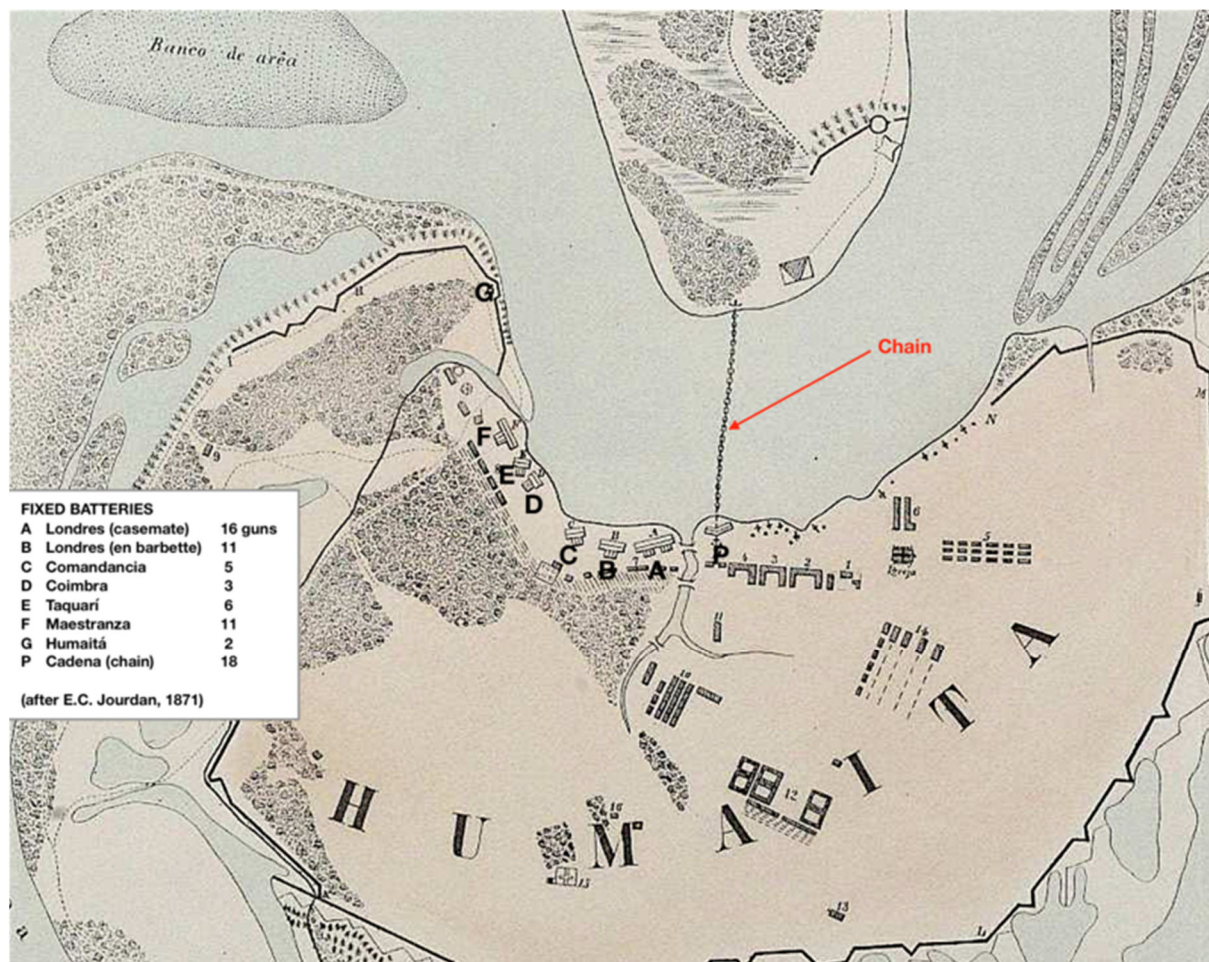


FIGURA 4 – Mapa ilustrativo de Humaitá, indicando a posição das correntes no Rio Paraguai.

Fonte: Atlas histórico da Guerra do Paraguai. Disponível em:

<<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/221684>>