



ACADEMIA MILITAR

A Capacidade de Lições Aprendidas no Âmbito do Planeamento, Condução e Conclusão do Exercício ORION

João Rafael Paulino dos Santos Cardoso

Trabalho de Investigação Aplicada

Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria

Orientador: Paulo Alexandre das Neves Rodrigues Dias - NCI Academy Continuous
Improvement Manager

Coorientadora: Professora Doutora Ana Maria Carapelho Romão Leston Bandeira

Júri

Presidente: Professora Coordenadora Isabel Maria Baltazar Simões de Carvalho

Arguente: Tenente-Coronel de Transmissões Jorge Miguel da Encarnação Vinagreiro

Orientador: Paulo Alexandre das Neves Rodrigues Dias - NCI Academy Continuous
Improvement Manager

Diretor de Curso: Tenente-Coronel de Infantaria Comando Roberto Martins Mariano

junho de 2025



ACADEMIA MILITAR

A Capacidade de Lições Aprendidas no Âmbito do Planeamento, Condução e Conclusão do Exercício ORION

João Rafael Paulino dos Santos Cardoso

Trabalho de Investigação Aplicada

Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria

Orientador: Paulo Alexandre das Neves Rodrigues Dias - NCI Academy Continuous
Improvement Manager

Coorientadora: Professora Doutora Ana Maria Carapelho Romão Leston Bandeira

Júri

Presidente: Professora Coordenadora Isabel Maria Baltazar Simões de Carvalho

Arguente: Tenente-Coronel de Transmissões Jorge Miguel da Encarnação Vinagreiro

Orientador: Paulo Alexandre das Neves Rodrigues Dias - NCI Academy Continuous
Improvement Manager

Diretor de Curso: Tenente-Coronel de Infantaria Comando Roberto Martins Mariano

junho de 2025

EPÍGRAFE

“There is no reason to send troops into the fight and get them killed when a Lesson Learned the month before could be sent to a commander who could have used it for training”

General James N. Mattis, US Marine Corps.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e à minha irmã,
pelo apoio incondicional ao longo deste percurso.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste Trabalho de Investigação Aplicada não representa apenas o culminar de uma etapa académica, mas também o reflexo do apoio, orientação e incentivo de várias pessoas e entidades, a quem expresso o meu mais sincero agradecimento.

Agradeço, em primeiro lugar, aos entrevistados que, com disponibilidade, interesse e espírito de colaboração, contribuíram de forma essencial para a concretização deste estudo, partilhando a sua experiência e conhecimento com grande seriedade e sentido institucional.

Ao meu orientador, NCI Academy – Continuous Improvement Manager Paulo Alexandre das Neves Rodrigues Dias, agradeço a orientação rigorosa, a confiança depositada e a motivação constante que me permitiram aprofundar o tema com clareza e determinação.

À minha coorientadora, Professora Doutora Ana Maria Carapelho Romão Leston Bandeira, agradeço o rigor científico, a atenção aos detalhes e a capacidade de estimular a reflexão crítica que enriqueceram substancialmente este trabalho.

Ao Diretor de Curso, Tenente-Coronel de Infantaria Comando Roberto Martins Mariano, deixo o meu reconhecimento pela liderança académica e apoio ao longo deste percurso.

Ao Major-General Francisco José Fonseca Rijo e ao Coronel Costa Campos, manifesto o meu profundo reconhecimento pela forma como, no início, orientaram a minha estrutura conceptual e temática deste trabalho, contribuindo decisivamente para a definição do rumo e coerência da investigação desenvolvida. Agradeço ainda ao Major de Infantaria Comando Pedro Miguel Ferreira e Silva pela prestável colaboração na recolha de bibliografia relevante e pelo apoio na identificação e disponibilização de contactos essenciais para a constituição da amostra de entrevistados, contributos que foram determinantes para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha família, agradeço de forma muito especial a compreensão e a força que me deram em todos os momentos ao longo deste percurso.

Aos meus camaradas de curso, com quem partilhei experiências, desafios e conquistas, expresso a minha gratidão pela camaradagem, partilha de conhecimento e amizade, que muito contribuíram para o crescimento mútuo e o espírito de entajuda constante.

A todos, o meu muito obrigado.

João Cardoso

RESUMO

A presente investigação analisou a aplicação da Capacidade de Lições Aprendidas no contexto do exercício ORION do Exército português, com o objetivo de compreender de que modo esta capacidade contribuiu para o ciclo de planeamento, condução e avaliação dos exercícios. Adotou-se uma metodologia de investigação qualitativa, recorrendo à realização de entrevistas semiestruturadas dirigidas a participantes com funções relevantes no processo de lições aprendidas. A análise dos dados revelou uma evolução significativa da integração da aprendizagem organizacional no Exército, verificando-se o reforço da participação da Capacidade de Lições Aprendidas no planeamento dos exercícios, a dinamização da recolha de dados durante a condução e a sistematização das práticas de avaliação e disseminação de conhecimento. Constatou-se que a Capacidade de Lições Aprendidas promoveu mudanças estruturais e culturais, favorecendo uma cultura de melhoria contínua, inovação e adaptação institucional. Contudo, as principais limitações do estudo prenderam-se com a dimensão da amostra e a ausência de observação direta dos exercícios. Em termos conclusivos, o estudo sublinha a importância da Capacidade de Lições Aprendidas como mecanismo estratégico para a transformação organizacional e para a resposta eficaz aos desafios operacionais contemporâneos.

Palavras-chave: Capacidade de Lições Aprendidas; Exercício ORION; Melhoria Contínua; Gestão do Conhecimento Militar.

ABSTRACT

This research analyzed the application of the Lessons Learned Capability within the framework of the Portuguese Army's ORION Exercise, aiming to understand how this capability has contributed to the planning, execution, and evaluation cycle of the exercises. A qualitative research methodology was employed, based on semi-structured interviews with participants directly involved in the lessons learned process. The data analysis revealed a significant evolution in the organizational learning capacity of the Army, highlighting a stronger integration of lessons learned into exercise planning, an increased use of data collection during execution, and a more systematic post-exercise evaluation process. The findings demonstrate that Lessons Learned Capability promotes structural and cultural changes, fostering a culture of continuous improvement, innovation, and adaptability. The main limitations of the study were the small number of interviewees and the absence of direct observation of the exercises. It is concluded that the Lessons Learned Capability constitutes a strategic tool for organizational learning and continuous improvement, reinforcing the Army's ability to adapt to contemporary operational challenges.

Keywords: Lessons Learned Capability; ORION Exercise; Continuous Improvement; Knowledge Management.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – REVISÃO DA LITERATURA	5
1.1. Lições Aprendidas <i>Versus</i> Lição Aprendida.....	5
1.2. Organizações Aprendentes.....	6
1.2.1. Ciclo de SECI.....	7
1.3. Melhoria Contínua.....	9
1.4. <i>Feedback</i> como Instrumento de Evolução Operacional.....	10
1.4.1. Ciclo de Kolb	11
1.5. O Processo de Lições Aprendidas	13
1.5.1. Ciclo de Boyd.....	13
1.5.2. Lições Aprendidas no Exército	15
1.6. A Capacidade de Lições Aprendidas do Exército.....	19
1.7. Síntese e Quadro teórico	21
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA	23
2.1. Desenho da investigação	23
2.2. Método e Estratégia de Investigação.....	25
2.3. Métodos e técnicas de recolha de dados.....	26
2.4. Amostragem	27
2.5. Tratamento dos dados.....	27
CAPÍTULO 3 – CLAE NO PLANEAMENTO DO EXERCÍCIO ORION	29
3.1. Integração da CLAE no planeamento do exercício.....	29
3.2. Presença Operacional da CLAE.....	30
3.2.1. Participação na Definição das MEL/MIL	30
3.2.2. Consulta do Portal de Lições Aprendidas (PLAE)	31
3.3. Barreiras e Limitações.....	31

3.4. Síntese	32
CAPÍTULO 4 – CLAE NA CONDUÇÃO DO EXERCÍCIO ORION.....	34
4.1. Atuação da CLAE durante a Condução	34
4.2. Presença Operacional da CLAE.....	35
4.2.1. Instrumentos de Recolha de Dados	35
4.2.2. Utilização do <i>Feedback</i>	36
4.3. Barreiras e Limitações.....	36
4.4. Síntese	37
CAPÍTULO 5 – CLAE NA CONCLUSÃO DO EXERCÍCIO ORION.....	39
5.1. Avaliação pós-exercício e Consolidação das Lições.....	39
5.2. Presença Operacional da CLAE.....	39
5.2.1. Estrutura e Metodologia da Avaliação.....	39
5.2.2. Produtos produzidos e a sua qualidade	40
5.3. Barreiras e Limitações.....	41
5.4. Síntese	41
CAPÍTULO 6 – MELHORIA CONTÍNUA E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL	44
6.1. Cultura de Melhoria Contínua e Aprendizagem Organizacional	44
6.2. Presença Operacional da CLAE na melhoria contínua	45
6.2.1. Desenvolvimento de Práticas de Melhoria Contínua	45
6.2.2. Disseminação de Boas Práticas	45
6.3. Barreiras e Limitações.....	46
6.4. Síntese	47
CONCLUSÕES	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º1: Representação Visual do Modelo SECI.....	8
Figura n.º2: Representação Gráfica do Ciclo de Kolb.....	12
Figura n.º3: Representação Visual do Ciclo de Boyd.....	15
Figura n.º4: Edifício da Capacidade de Lições Aprendidas.....	16
Figura n.º5: Processo de Lições Aprendidas.....	19
Figura n.º6: Representação visual da Evolução da Recolha de Dados.....	34
Figura n.º7: Nível de intervenção da CLAE durante a condução.....	36
Figura n.º8: Referências à Melhoria Contínua nos Exercícios.....	44

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro n.º1: Objetivos de Investigação.....	24
Quadro n.º2: Perguntas de Investigação.....	24
Quadro n.º3: Integração da CLAE no planeamento do exercício.....	29
Quadro n.º4: Participação da CLAE na definição das MEL/MIL.....	31
Quadro n.º5: Evolução da atuação da CLAE durante a condução do exercício.....	39
Quadro n.º6: Evolução da CLAE na conclusão do exercício.....	40
Quadro n.º7: Disseminação de Boas Práticas.....	46
Quadro n.º8: Modelo de Análise.....	I
Quadro n.º9: Informação relativa aos entrevistados.....	VI
Quadro n.º10: Plano de Entrevistas.....	VII
Quadro n.º11: Sinopse Entrevistas.....	X

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Quadro do Modelo de Análise	I
Apêndice B – Guião de Entrevista	III
Apêndice C – Lista de Entrevistados	VI
Apêndice D – Plano de Entrevistas	VII
Apêndice E – Sinopse das Entrevistas	X

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

A

AAR | *After Action Review*

AC | Ação Corretiva

AM | Academia Militar

B

BDLAE | Base de Dados de Lições Aprendidas do Exército

Bi-SCD | *BI-Strategic Command Directive*

BP | Boas Práticas

BrigInt | Brigada de Intervenção

BrigMec | Brigada Mecanizada

BrigRR | Brigada de Reação Rápida

C

CCTSC | Centro de Capacitação Tática, Simulação e Certificação

CEME | Chefe de Estado Maior do Exército

CEMGFA | Chefe de Estado Maior General das Forças Armadas

CFT | Comando das Forças Terrestres

Ch | Chefe

CLAE | Capacidade de Lições Aprendidas do Exército

Cmd | Comando

C2 | Comando e Controlo

D

DID | Divisão de Inovação e Doutrina

Dir | Diretor

DIREVAL | Direção de Avaliação

DPMT | Divisão de Planeamento Militar Terrestre

E

E | Entrevistado

EDLAE | Estrutura Dedicada de Lições Aprendidas no Exército

EM | Estado Maior

EME | Estado Maior do Exército

EMGFA | Estado Maior General das Forças Armadas

EPRLA | Elementos Primariamente Responsáveis pelas Lições Aprendidas

EXCON | *Exercise Control*

F

FER | *Final Exercise Report*

G

GLAE | Grupo de Lições Aprendidas do Exército

J

JADC2 | *Joint All Domain Command and Control*

JALLC | *Joint Analysis & Lessons Learned Centre*

L

LA | Lição Aprendida

LIVEX | *Live Exercise*

LL | *Lessons Learned*

LLI | Lista de Lições Identificadas

LI | Lição Identificada

M

MDB | *Multi-Domain Battle*

MDO | *Multi-Domain Operations*

MEL | *Main Events List*

MIL | *Main Incidents List*

N

NATO | *North Atlantic Treaty Organization*

NEO | *Non-Combat Evacuation Operation*

NEP | Norma de Execução Permanente

O

ODCR | Observação, Discussão, Conclusão, Recomendação

OE | Objetivo Específico

OfLA | Oficial de Lições Aprendidas

OG | Objetivo Geral

OODA | *Observe, Orient, Decide, Act*

OTAN | Organização do Tratado Atlântico Norte

OLBP | Observações, Lições e Boas Práticas

P

P | Pergunta do Guião de Entrevista

PARL | Plano Anual de Recolha de Lições

PD | Pergunta Derivada

PDCA | *Plan-Do-Check-Act*

PDE | Publicação Doutrinária do Exército

PLAE | Portal de Lições Aprendidas do Exército

PP | Pergunta de Partida

R

RC | Repartição de Capacidades

RDN | Repartição Doutrina e Normalização

RepLA | Repartição de Lições Aprendidas

RFE | Relatório Final de Exercício

ROPTI | Repartição de Observação, Prospetiva Tecnológica e Inovação

RPE | Repartição de Planeamento Estratégico

S

SATEX | Sistema Abrangente do Treino no Exército

SECI | Socialização, Externalização, Combinação e Internalização

SILA | Sistema de Informação de Lições Aprendidas

T

TTPs | Técnicas, Táticas e Procedimentos

TRJE15 | Trident Juncture 15

INTRODUÇÃO

A implementação de um Exército flexível e moderno, sustentado, com capacidade expedicionária e pronto a atuar em todo o espectro do conflito, baseado em padrões de excelência e com uma presença cada vez mais efetiva junto da sociedade, ao mesmo tempo que assegura os compromissos com os parceiros internacionais, destacadamente a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), requer uma melhoria contínua ao nível de procedimentos e interoperabilidade e uma busca permanente pela eficiência, (Plano de Recolha de Lições do Exército, 2022)

Assim, para atingir este desiderato é fundamental assegurar que o Exército português continue a ser uma organização com uma capacidade de aprendizagem bem-sucedida, robusta e eficaz. Para tal, a sua Capacidade de Lições Aprendidas (CLAE) deve estar plenamente implementada. Em concordância com o Plano de Recolha de Lições do Exército (2022), tal capacidade implica a operacionalização de várias dimensões, como: estrutura, processo, ferramentas e treino para recolher, analisar e tomar ações corretivas sobre quaisquer temas, bem como partilhar resultados potenciando uma melhoria integrada do Exército, preparando-o para um ambiente operacional altamente frágil e não linear, através do fortalecimento de uma cultura organizacional colaborativa. Além disso, destaca-se a necessidade de desenvolver “uma mentalidade adequada, a fim de garantir uma recolha e processamento de Observações, Lições e Boas Práticas (OLBP) através da implementação de um processo formal de Lições Aprendidas (LA)” (Plano de Recolha de Lições do Exército, 2022).

Nesta linha de pensamento, uma verdadeira aprendizagem organizacional só será possível com um empenhamento das lideranças aos vários níveis de comando, priorizando e definindo áreas de atividade para recolha de OLBP, apoiada numa estrutura dedicada que permita assegurar o processamento das mesmas, garantindo desta forma uma verdadeira aprendizagem.

Segundo a PDE 0-32-00 (2020, p. 1), o conceito de Capacidade de Lições Aprendidas define-se como uma abordagem formal da aprendizagem, em que os indivíduos e a organização podem reduzir o risco de repetição de erros e aumentar a possibilidade de êxitos.

Na instituição militar, como em qualquer organização, todos os recursos humanos devem ser envolvidos na aprendizagem, para que a Capacidade de Lições Aprendidas tenha

sucesso. A existência de uma Capacidade de Lições Aprendidas não liberta o militar da sua responsabilidade individual pelo melhoramento e aprendizagem dentro da organização.

Face ao exposto, o presente trabalho tem como objeto de estudo a aplicabilidade da Capacidade de Lições Aprendidas do Exército português no planeamento, condução e conclusão do exercício ORION. A escolha do tema prende-se com a importância/benefícios que a Capacidade de Lições Aprendidas acarreta, já que esta visa, através de experiências anteriores, corrigir e prevenir eventuais erros cometidos e perspetivar novas metodologias de instrução/treino e atuação a adotar.

Face à abrangência da temática, o estudo encontra-se limitado nos seguintes âmbitos: tempo, espaço e fenómeno. Em termos temporais, pretende-se analisar a atual Capacidade de Lições Aprendidas no Exército português. No entanto, a análise do panorama da Capacidade de Lições Aprendidas requer contextualização, pelo que consideramos o período temporal de 2015 a 2024 (primeiro e último ano de que dispomos de dados consolidados). Apesar da Capacidade de Lições Aprendidas estar incorporada em todo o Exército português, limitou-se o estudo em termos de espaço ao exercício ORION. Em termos de fenómeno limitou-se o estudo à dimensão de planeamento, condução e conclusão.

Conforme referido pelo ORION Relatório Final, (*Final Exercise Report*), o exercício assume natureza setorial e é executado na plataforma de treino operacional Santa Margarida, durante 11 dias, em ciclos contínuos de 24 horas, em ambiente operacional conjunto e combinado. Traduz o culminar de uma etapa decisiva no esforço do Exército, para assegurar com coerência e credibilidade a contínua certificação do seu produto operacional. A qualidade, prontidão e proficiência obtidas, resultam da harmonização, mas também, das necessidades de desenvolvimento do Sistema Abrangente do Treino no Exército (SATEX) – Educação, Formação, Treino Individual, Treino Coletivo, Treino Operacional, Exercícios e Avaliação –, que alavanca o aperfeiçoamento contínuo da prontidão do Exército.

É um exercício calendarizado pelo Chefe de Estado-Maior do Exército (CEME) e conduzido pelo Comandante das Forças Terrestres, com emprego de forças até ao escalão Brigada e sob a forma de LIVEX (*Live Exercise*). O exercício tem como cenário enquadrante uma situação de crise internacional em que as forças, dependentes de estruturas de comando nacionais e internacionais, com a participação das Nações Aliadas, desenvolvem operações de baixa e alta intensidade – NEO (*Non-combatant Evacuation Operation*), segundo Comando das Forças Terrestres (2016).

De acordo com Comando das Forças Terrestres (2016) o exercício ORION tem como finalidade principal, no culminar dos respetivos processos de treino e aprontamento, avaliar

o Comando (Cmd) e Estado-Maior (EM) e as forças que estarão em prontidão no segundo semestre de cada ano civil e no primeiro semestre do seguinte.

A última edição ocorreu em maio de 2025, culminou com a formulação da Lista de Lições Identificadas (LLI) em anexo ao *Final Exercise Report* (FER) do Exercício. Esta mesma lista deverá servir de base ao planeamento do próximo exercício ORION.

O objetivo geral desta investigação consiste em avaliar a integração da Capacidade de Lições Aprendidas nas diferentes fases do exercício ORION, visto que a Capacidade de Lições Aprendidas desempenha um papel crucial na melhoria contínua dos exercícios militares, permitindo que erros sejam corrigidos, boas práticas sejam reforçadas e a eficiência operacional seja aumentada.

Relativamente aos Objetivos Específicos (OE), estes devem "permitir o acesso gradual e progressivo aos resultados finais" (Sousa e Baptista, 2011, p.26). Assim, foram definidos os seguintes OE:

OE1 – Analisar a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível do Planeamento do Exercício ORION;

OE2 – Analisar a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível da condução do Exercício ORION;

OE3 - Analisar a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível da conclusão do Exercício ORION;

OE4 – Aferir de que forma a Capacidade de Lições Aprendidas influencia, ou não, exercícios subsequentes.

O trabalho é constituído por seis capítulos e conclusão.

No primeiro capítulo é feita uma breve revisão de literatura, que visa apresentar os conceitos fundamentais para a perceção da problemática explanada ao longo do trabalho. Inicialmente, será explorado o conceito de Capacidade de Lições Aprendidas, detalhando a sua importância no contexto militar e organizacional. De seguida, será abordada a relação entre as Lições Aprendidas e o conceito de Organizações Aprendentes. Além disso, serão analisados os ciclos de aprendizagem, como o Ciclo de Boyd, o Modelo SECI de Nonaka e Takeuchi, e o Ciclo de Kolb, procurando estabelecer uma ligação entre estes ciclos e a implementação prática no exercício ORION.

No segundo capítulo, será detalhada a metodologia adotada para a investigação, apresentando as técnicas de recolha de dados, os critérios de seleção dos entrevistados, bem como os métodos de análise utilizados para interpretar a informação recolhida.

No terceiro capítulo inicia-se a apresentação de resultados, nomeadamente, analisa-se o modo como a CLAE foi integrada na fase de planeamento, identificando os mecanismos formais e informais que permitiram a incorporação de lições aprendidas em documentos estruturantes como o EXPLAN (*Exercise Planning*) e as listas MEL (Main Events List) /MIL (*Main Incidents List*).

O quarto capítulo explora a atuação da CLAE durante a condução dos exercícios, destacando o seu contributo para a monitorização, adaptação e apoio à decisão.

No quinto capítulo, é examinada a fase de avaliação pós-exercício, com especial foco na qualidade dos produtos analíticos produzidos, na sua validação e na posterior integração em ciclos de treino e doutrina.

O sexto capítulo discute o potencial transformador da CLAE no contexto do Exército português, refletindo sobre o seu contributo para a aprendizagem organizacional, melhoria contínua e consolidação de uma cultura de reutilização do conhecimento operacional.

Finalmente, serão tecidas as conclusões decorrentes da análise levada a cabo nos capítulos anteriores, em resposta à Pergunta de Partida (PP). Também se apresentam lacunas do estudo e possíveis desenvolvimentos em futuras investigações.

CAPÍTULO 1 – REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo visa apresentar os conceitos fundamentais para a compreensão da problemática explanada ao longo do trabalho.

O capítulo está estruturado em seis subcapítulos, cada um dedicado a uma dimensão central do quadro teórico construído para esta investigação, o qual articula conceitos como organizações aprendentes, melhoria contínua, o *feedback* e o processo de lições aprendidas no contexto militar. Inicia-se com a distinção dos conceitos de Lições Aprendidas e Lição Aprendida. Segue-se a apresentação do conceito de organizações aprendentes, recorrendo a autores clássicos como Argyris e Schön (1996), Senge (2006) e Nonaka & Takeuchi (1995), com o intuito de evidenciar como é que o conhecimento é criado, partilhado e institucionalizado nas organizações. Seguidamente, é explorado o conceito de melhoria contínua, com destaque, entre outros, para contributos de Deming (1986) e a aplicação de metodologias como o ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) e a filosofia Kaizen, analisando a sua transposição para o meio militar.

Neste prolongamento, aborda-se o papel do *feedback* como instrumento essencial à aprendizagem e evolução organizacional, sustentado por perspetivas como as de Hattie & Timperley (2007), e pela prática da Revisão Pós-Ação no meio militar. Posteriormente, analisa-se o processo de lições aprendidas, com base na doutrina NATO, destacando-se o modelo ODCR (Observação, Discussão, Conclusão, Recomendação) e a relevância da gestão do conhecimento como suporte à eficácia institucional.

Além disso, foca-se especificamente a Capacidade de Lições Aprendidas do Exército, tal como definida na Diretiva n.º 147/CEME/21, detalhando a sua estrutura, funcionamento e objetivos.

Finalmente, a revisão de literatura encerra com uma síntese teórica, onde se articulam os conceitos apresentados que irão orientar a análise dos dados empíricos recolhidos.

A análise destes conceitos permitirá uma compreensão mais clara da forma como é que as organizações aprendentes e a sistematização do conhecimento contribuem para a melhoria contínua das operações militares.

1.1. Lições Aprendidas *Versus* Lição Aprendida

O termo “Lições Aprendidas” é muitas vezes apresentado, tanto pelos militares como outras referências de âmbito civil, como se tivesse uma única definição. A maior parte das

vezes aplica-se o termo “Lições Aprendidas” ou uma “Lição Aprendida” como se fosse um conceito único e do conhecimento de todos. Contudo, existem diferenças entre estes dois termos que, para a plena compreensão do presente trabalho, convém ter em atenção. Assim, recorrendo à Publicação Doutrinária do Exército (PDE)-0-32-00, as “Lições Aprendidas”, como adjetivo, descrevem qualquer atividade relacionada com o ato de aprender a partir de experiências relacionadas com o processo das lições aprendidas. Já o termo “Lição Aprendida”, como substantivo, é a mudança resultante do processo das lições aprendidas e o seu registo formal, ou seja, é sempre uma capacidade melhorada. Em suma, quando se aplica o termo “Lições Aprendidas” estamo-nos a referir ao sistema, processo, estrutura e técnicas usadas neste domínio, enquanto a aplicação do termo “Lição Aprendida” refere o *output* do processo, que é sempre uma capacidade melhorada.

1.2. Organizações Aprendentes

Autores como Senge (2006) introduzem o conceito de “organização que aprende” como um sistema dinâmico onde os indivíduos desenvolvem continuamente as suas capacidades para criar os resultados que desejam, fomentando um ambiente de aprendizagem coletiva. Para Senge (2006), disciplinas como o pensamento, o domínio pessoal e os modelos mentais são essenciais para que a aprendizagem transcenda o nível individual e se institucionalize. Por sua vez, Nonaka e Takeuchi (1995) destacam o papel do conhecimento tácito e da interação social no processo de criação de conhecimento organizacional, através do modelo SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização).

Assim, a aprendizagem organizacional corresponde à capacidade de uma instituição transformar a experiência acumulada em conhecimento estruturado, com impacto nos seus processos, comportamentos e resultados. Segundo Argyris e Schön (1996), aprender organizacionalmente implica corrigir erros (aprendizagem de ciclo simples), mas também questionar e reformular pressupostos subjacentes (aprendizagem de duplo ciclo).

O conceito de Lições Aprendidas está intrinsecamente ligado à ideia de aprendizagem organizacional, que se refere à forma como uma organização processa informações, modifica comportamentos e ajusta as suas estratégias com base em experiências passadas. Murray (2015) enfatiza que é fundamental a doutrina militar ser construída com base em experiências operacionais reais, considerando as lições de conflitos anteriores para promover a inovação e evitar a repetição de erros passados. Da mesma forma, Marcus (2019) analisa

como é que as forças militares desenvolveram um sistema ágil de gestão do conhecimento durante um conflito armado, permitindo uma adaptação contínua às táticas adversárias por meio da rápida produção e disseminação de Lições Aprendidas.

Além disso, estudos como o de Barros (2022) aplicam o modelo SECI de Nonaka e Takeuchi para analisar a criação e gestão do conhecimento nas Forças Armadas, destacando a importância da conversão contínua entre conhecimento tácito e explícito para a eficácia da capacidade de lições aprendidas. Estes estudos reforçam a relevância da Capacidade de Lições Aprendidas do Exército como uma componente essencial para a aprendizagem organizacional e a eficácia operacional em ambientes militares.

No caso do Exército português, a aprendizagem organizacional é essencial para garantir que o este evolui com base em experiências reais, sendo necessário que a CLAE seja estruturada de forma a garantir que todas as experiências adquiridas sejam analisadas, documentadas e transformadas em doutrina aplicável no futuro.

Assim, a aprendizagem organizacional tende a ser dividida em três níveis distintos: individual, grupo e institucional. No nível individual, cada militar é responsável pelo seu próprio desenvolvimento e pela aplicação do conhecimento adquirido. No nível grupo, a partilha de experiências entre unidades militares permite uma melhoria coletiva, enquanto, no nível institucional, a CLAE assume a responsabilidade de consolidar e disseminar esse conhecimento por toda a estrutura organizacional. Neste sentido, autores como Vieira et al. (2020) destacam a importância da integração do conhecimento em todos os níveis da organização, garantindo que as aprendizagens individuais e coletivas sejam traduzidas em mudanças estruturais duradouras.

Organizações que aprendem caracterizam-se pela capacidade de identificar as suas falhas, adaptar-se à mudança e promover uma cultura de reflexão e melhoria. Em contextos hierarquizados como o militar, esta aprendizagem exige lideranças abertas à mudança e sistemas formais que suportem o registo, análise e disseminação do conhecimento adquirido. A aplicação prática destes princípios no meio militar concretiza-se através de mecanismos como a Capacidade de Lições Aprendidas, que operacionaliza a aprendizagem institucional em resposta à experiência operacional acumulada.

1.2.1. Ciclo de SECI

Segundo o documento Retorno Experiências TRJE15 (EME, 2015), “Conhecimento Tácito (do latim “*tacitus*” que significa "não expresso por palavras") é aquele que o indivíduo

adquiriu ao longo da sua experiência de vida através das aprendizagens formais, não-formais e informais, ou seja, é um conhecimento que comumente é referido como estando na cabeça das pessoas. Refere-se ao *know-how* do indivíduo, sendo de âmbito subjetivo, difícil de formalizar e de ensinar. O Conhecimento Explícito (do latim “*explicitus*” que significa “formal, explicado, declarado”) é formal, estruturado e, por isso, mais fácil comunicar, podendo ser registado em publicações ou em bases de dados”.

Para que a CLAE seja eficaz, é fundamental que as organizações militares consigam transformar o conhecimento tácito em explícito, garantindo que as LA sejam registadas de forma estruturada e disseminadas para toda a instituição.

A conversão entre conhecimento tácito e explícito é um fator essencial para a criação de um sistema robusto de Lições Aprendidas. Nesse âmbito, o Modelo SECI, descreve um ciclo contínuo de transformação do conhecimento, promovendo a aprendizagem organizacional em diferentes níveis.

O Modelo SECI, desenvolvido por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, é uma teoria de gestão do conhecimento que descreve como o conhecimento é criado, partilhado e transformado dentro das organizações (Nonaka & Takeuchi, 1995). Este modelo destaca a interação contínua entre conhecimento tácito e explícito, sendo amplamente aplicado em contextos de inovação e organizações aprendentes, incluindo em contextos militares, onde a documentação e disseminação eficaz de experiências são fundamentais para a melhoria contínua.

A conversão entre esses dois tipos de conhecimento ocorre num ciclo contínuo de quatro fases – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização – formando o Modelo SECI (Nonaka, 1994), que se ilustra na figura nº 1.

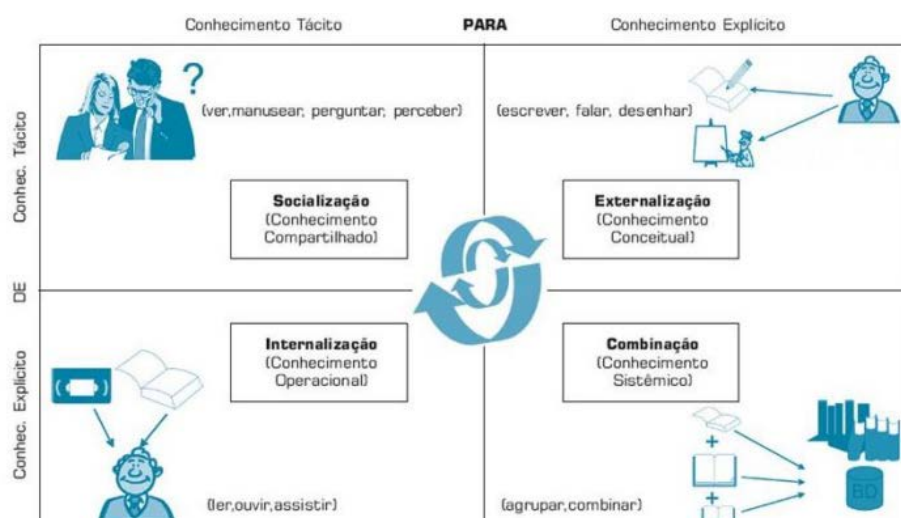


Figura nº1 - Representação Visual do Modelo SECI

Fonte: Retorno de Experiências – Trident Juncture 15 (EME, 2015)

Na fase de Socialização, o conhecimento tácito é compartilhado diretamente entre indivíduos por meio de experiências e interações práticas, sem formalização em documentos. Estudos recentes, como o de Farnese et al. (2019), destacam a importância da socialização para a transferência eficaz de conhecimento tácito nas organizações.

A fase de Externalização envolve a transformação do conhecimento tácito em explícito, permitindo a sua documentação e disseminação. A título de exemplo, um oficial pode identificar uma falha na comunicação durante uma operação e documentar a experiência num Relatório Final de Exercício. Este processo é fundamental para capturar contributos valiosos e torná-los acessíveis a toda a organização. Farnese et al. (2019) reforçam que a externalização facilita a criação de novos conhecimentos ao tornar explícitas as experiências individuais.

Na fase de Combinação, diferentes conjuntos de conhecimento explícito são integrados para produzir novos contributos ou soluções. Particularmente, relatórios de diversas unidades podem ser analisados em conjunto para identificar padrões de comportamento e eficiência operacional. Este processo de síntese é essencial para a inovação e melhoria contínua dentro das organizações. Farnese et al. (2019) apontam que a combinação de conhecimentos explícitos promove a criação de soluções mais robustas.

1.3. Melhoria Contínua

A melhoria contínua é definida como um processo sistemático e permanente de aperfeiçoamento de processos, produtos ou serviços, com base na identificação de oportunidades e na eliminação de falhas. Segundo Carvalho (2020), esta abordagem visa otimizar os recursos existentes e promover a eficiência organizacional.

Um dos principais autores da melhoria contínua é W. Edwards Deming (1986), que introduziu o conceito de ciclo PDCA, considerado um dos pilares da qualidade total. Este ciclo constitui uma abordagem iterativa de resolução de problemas e adaptação de processos, incentivando as organizações a promoverem uma cultura de revisão sistemática e aprendizagem progressiva.

A filosofia Kaizen, de origem japonesa, também se insere neste enquadramento, que significa “melhoria contínua” (kai = mudança; zen = melhor), assenta na premissa de que o progresso organizacional resulta de pequenas melhorias diárias, sustentadas no envolvimento coletivo de todos os membros da organização (Imai, 1986). O modelo propõe

que as mudanças graduais são mais sustentáveis e eficazes a longo prazo do que transformações abruptas.

Kaizen promove a cultura da eficiência, da disciplina e da responsabilização individual e coletiva, incentivando a identificação e resolução constante de problemas, mesmo os mais pequenos (Albliwi et al., 2014). A sua aplicação é cada vez mais adotada em ambientes complexos e altamente hierarquizados como os contextos militares, onde a padronização de processos e a aprendizagem a partir da experiência operacional são críticas.

Em meios militares, Kaizen favorece a reflexão pós-ação, a melhoria dos procedimentos operacionais e o reforço da cultura de lições aprendidas, tornando-se um instrumento alinhado com modelos como o ciclo PDCA e o processo ODCR (Silva, 2021). A sua introdução nas Forças Armadas Portuguesas tem sido especialmente relevante no âmbito da Capacidade de Lições Aprendidas do Exército, incentivando a sistematização de boas práticas e a correção de fragilidades operacionais com base na experiência acumulada (Magalhães, 2019).

Assim, metodologias como o PDCA e de Kaizen, embora de origem empresarial, têm sido adaptadas de forma eficaz à realidade militar, permitindo a construção de ciclos de *feedback* e correção baseados em experiências reais, promovendo uma cultura de excelência operacional. A aplicação da filosofia Kaizen em unidades militares portuguesas tem demonstrado resultados positivos, tanto ao nível da eficiência organizacional como da sistematização de boas práticas operacionais. Baltazar (2021) mostra, através de um estudo de caso na Marinha Portuguesa, que ciclos como o PDCA e *Suppliers, Inputs, Process Outputs, Customers* (SIPOC) podem ser operacionalizados com sucesso em ambientes militares, promovendo a melhoria contínua. De igual forma, Ribeiral (2021) evidencia a utilização destas metodologias, salientando que a melhoria dos processos internos é viável mesmo em contextos hierarquizados e sujeitos a constrangimentos logísticos. Já Castanheira (2023) demonstra a eficácia do Kaizen, onde a aplicação do ciclo PDCA permitiu identificar falhas, propor ações corretivas e implementar soluções orientadas para a excelência operacional. Estes estudos reforçam que a melhoria contínua não é exclusiva do meio empresarial, mas pode ser um motor de transformação estrutural em contextos militares.

1.4. *Feedback* como Instrumento de Evolução Operacional

O *feedback* é entendido como a informação devolvida aos intervenientes sobre o seu desempenho, sendo um elemento central na dinâmica da aprendizagem organizacional.

Segundo Hattie e Timperley (2007), o *feedback* deve responder a três questões fundamentais: "Para onde vou?", "Como vou?" e "O que se segue?". Esta abordagem estrutura o *feedback* como um processo formativo e progressivo, promovendo a correção, como também a melhoria contínua. Fonseca et al. (2015) referem que o *feedback* deve ser específico, apropriado e construtivo, promovendo a reflexão e a melhoria.

No contexto organizacional, o *feedback* assume um papel fundamental na promoção da autorreflexão, da adaptação de estratégias e da motivação para o desenvolvimento contínuo.

No contexto militar, o *feedback* é essencial na revisão de operações, na formação e na avaliação do desempenho coletivo. Práticas como *After Action Review* (AAR), amplamente utilizadas em operações e exercícios, representam formas estruturadas de *feedback* que visam identificar sucessos, falhas e oportunidades de melhoria. Este tipo de análise posterior à ação permite transformar a experiência em conhecimento aplicável e transmissível a toda a organização.

Tal como evidenciado por Laranjo (2019), a existência de um sistema de *feedback* formalizado é determinante para garantir que o conhecimento operacional é transformado em valor organizacional. O *feedback* é também um elemento estrutural no processo de lições aprendidas, funcionando como elo entre a observação e a ação corretiva, sendo essencial para fechar o ciclo da aprendizagem e institucionalizar melhorias operacionais.

1.4.1. Ciclo de Kolb

A aprendizagem organizacional não ocorre apenas por meio da transferência de conhecimento, mas também pela reflexão e melhoria contínua. Segundo Kolb (1984), a aprendizagem ocorre de forma cíclica, passando por diferentes etapas que transformam a prática em conhecimento aplicável. Este modelo, conhecido como Ciclo de Kolb, é muito utilizado em contextos educacionais, organizacionais e de treino, sendo particularmente relevante para exercícios militares como o ORION, onde a melhoria contínua das boas-práticas é essencial.

A estrutura do Ciclo de Kolb (Kolb, 1984) baseia-se em quatro fases interligadas, permitindo um movimento constante entre a experiência prática e a reflexão teórica, visível na figura nº 2.

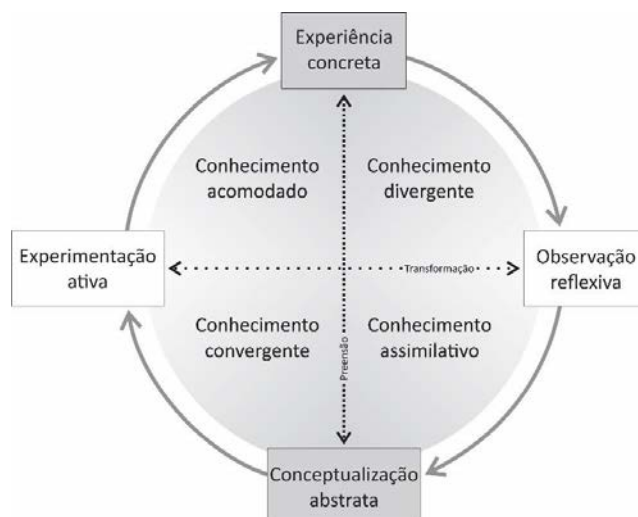


Figura nº2 - Representação Gráfica do Ciclo de Kolb

Fonte: Adaptado de Experiential learning: Experience as the source of learning and development (Kolb, 2015)

A primeira fase, a experiência concreta, envolve a participação direta do indivíduo numa atividade prática, sendo o ponto de partida para o processo de aprendizagem.

Após essa vivência, inicia-se a segunda fase, a observação reflexiva, na qual o indivíduo analisa a experiência, identificando o que funcionou bem, quais foram as dificuldades encontradas e como é que as ações realizadas impactam os resultados.

Na terceira fase, chamada de conceptualização abstrata, os participantes interpretam as Lições Aprendidas e relacionam com princípios teóricos ou metodologias já estabelecidas. Nesta etapa, os desafios enfrentados são analisados à luz de diretrizes doutrinárias e procedimentos operacionais padrão, permitindo ajustar estratégias com base em conhecimento validado.

Por fim, a quarta fase do ciclo, a experimentação ativa, consiste na aplicação dos conhecimentos adquiridos em novos contextos.

Além da estrutura do ciclo, Kolb (1984) identificou diferentes estilos de aprendizagem, que variam de acordo com a forma de como os indivíduos se envolvem no processo de melhoria contínua. O estilo convergente foca a aplicação de conceitos teóricos na prática, sendo útil para militares que lidam com tomada de decisão estratégica. O divergente, por outro lado, enfatiza a experiência concreta e a observação reflexiva, favorecendo aqueles que aprendem melhor ao analisar múltiplas perspectivas. Já o estilo assimilativo prioriza a relação entre teorias e dados, sendo relevante para oficiais encarregues da análise. Por fim, o estilo acomodado valoriza a experimentação prática e a

adaptação dinâmica. No contexto militar, compreender estes diferentes estilos é crucial para planejar treinos e exercícios que atendam às necessidades individuais dos participantes.

No contexto militar português, sabendo que a *After Action Review*, ou Revisão Após Ação, é uma prática estruturada utilizada para analisar o desempenho após a conclusão de uma atividade ou missão, este processo visa identificar o que foi planejado, o que realmente ocorreu, as razões para quaisquer discrepâncias e as Lições Aprendidas que podem ser aplicadas em futuras operações. A AAR promove um ambiente de melhoria contínua, permitindo que as organizações melhorem os seus processos e desempenho.

Uma variante do AAR é o *Hot Wash-Up*, que consiste numa discussão imediata após a conclusão de uma atividade ou exercício. Este *debriefing* imediato permite que os participantes compartilhem as suas experiências enquanto estas se encontram ainda vívidas nas suas memórias, facilitando a identificação rápida de sucessos e áreas que necessitam de melhorias. O *Hot Wash-Up* é particularmente útil para capturar percepções iniciais e *feedbacks* espontâneos dos indivíduos.

No contexto militar português, a aplicação do AAR e do *Hot Wash-Up* tem sido objeto de estudo para aprimorar o processo de Lições Aprendidas. Magalhães (2019) analisou a fase de ação corretiva do processo de lições aprendidas no Exército português, destacando a importância de intervenções eficazes dos comandantes, formação adequada dos oficiais responsáveis e comprometimento de todos os membros da estrutura de lições aprendidas. O estudo concluiu que a implementação eficaz dessas práticas é essencial para a melhoria contínua e a eficácia operacional do Exército

Durante os *Hot Wash-Up* do ORION, essa reflexão permite que os militares discutam o seu desempenho, revejam estratégias e identifiquem pontos de melhoria.

1.5. O Processo de Lições Aprendidas

1.5.1. Ciclo de Boyd

A eficácia do Processo de Lições Aprendidas no contexto militar depende da capacidade de adaptação rápida às mudanças do ambiente operacional. O Ciclo OODA (*Observe, Orient, Decide, Act*), desenvolvido pelo Coronel John Boyd, tornou-se uma referência fundamental para a tomada de decisão em situações dinâmicas (Boyd, 1987; Osinga, 2006), a sua aplicação transcende o campo militar, sendo utilizado em processos de melhoria contínua e gestão do conhecimento. A interação entre o Ciclo de Boyd e as Lições

Aprendidas é fundamental para organizações que procuram aprimorar os seus processos e estratégias de forma contínua.

Assim, o Ciclo de Boyd articula-se em torno de quatro fases que se complementam mutuamente, sendo elas as fases de Observação, Orientação, Decisão e Ação, em conformidade com a figura nº 5.

A fase de **Observar** envolve a recolha e análise contínua de dados sobre o ambiente operacional. Osinga (2006) destaca que esta etapa não se limita à percepção inicial dos eventos, mas inclui a capacidade de captar mudanças e antecipar tendências. No exercício ORION, essa fase corresponde à monitorização do cenário tático, identificação de recursos disponíveis e reconhecimento de desafios emergentes.

A fase de **Orientar** é a mais crítica do ciclo, pois envolve a interpretação das informações recolhidas com base em experiências anteriores, conhecimento doutrinário e fatores culturais (Boyd, 1987). Lind (1985) enfatiza que orientação não é um processo puramente analítico, mas também influenciado pelas estruturas mentais dos comandantes. No ORION, essa etapa permite que as Lições Aprendidas de exercícios anteriores sejam integradas ao processo decisório atual.

A fase de **Decidir** ocorre quando os comandantes selecionam uma modalidade de ação. Kiszely (2007) argumenta que a eficácia desta etapa depende da rapidez com que a organização processa e aplica o conhecimento adquirido. No ORION, as decisões estratégicas são moldadas pelo *feedback* proveniente da área de operações garantindo ajustes dinâmicos à operação.

Na fase de **Agir**, as decisões são implementadas, e a organização responde aos desafios identificados. Van Creveld (1991) destaca que a execução eficaz de uma estratégia depende tanto do seu planeamento quanto da sua adaptação em tempo real. No ORION, a fase de ação valida as Lições Aprendidas e permite a identificação de áreas que precisam de melhorias.

No final do ciclo, o processo reinicia-se com uma nova observação, garantindo um mecanismo contínuo de adaptação. Argyris e Schön (1978) destacam que aprendizagem organizacional eficaz depende de sistemas de *feedback* estruturados, permitindo que as forças militares refinem constantemente as suas táticas e estratégias.



Figura nº3 - Representação Visual do Ciclo de Boyd

Fonte: PDE 0-32-00 Lições Aprendidas (EME, 2020)

No contexto das Forças Armadas Portuguesas, a integração do Ciclo de Boyd com as LA tem sido objeto de estudo e implementação. Magalhães (2019), destaca a importância de uma estrutura organizada que permita a recolha, análise e disseminação de Lições Aprendidas ao analisar a fase de ação corretiva do processo de lições aprendidas no Exército português. A investigação concluiu que a falta de intervenção e controlo dos líderes, aliada à insuficiente formação dos oficiais responsáveis pelas lições aprendidas, compromete a eficácia do processo. A recomendação é que os líderes assumam um papel mais ativo na condução das fases de ação corretiva, garantindo que as Lições Identificadas sejam efetivamente implementadas e contribuam para a melhoria contínua.

Este modelo descreve um processo cíclico visto que após a execução das ações, é necessário voltar à fase de observação e reiniciar o processo, garantindo um processo de melhoria contínua, permitindo aos comandantes processar informações, ajustar estratégias e manter uma vantagem competitiva no campo de batalha.

1.5.2. Lições Aprendidas no Exército

O processo de Lições Aprendidas consiste num ciclo estruturado que visa captar, analisar, validar, divulgar e integrar o conhecimento resultante da experiência. Na doutrina NATO, particularmente nos documentos AJP-01 (*Allied Joint Doctrine*) e AJP-3.2 (*Allied Joint Doctrine for Land Operations*), este processo é considerado essencial para garantir a melhoria contínua da força, a interoperabilidade e a eficácia operacional.

Este ciclo é composto pelas fases de observação, análise, conclusão, recomendação e ação corretiva (ODCR), com o objetivo de assegurar que os erros não se repetem e que as

boas práticas são sistematicamente aproveitadas. Estas etapas são acompanhadas por processos formais de documentação, validação e disseminação da informação relevante.

A existência de processos estruturados de lições aprendidas em contexto militar permite consolidar experiências táticas, operacionais e doutrinárias, alimentando o processo de planeamento e decisão com base em conhecimento validado. Tal como referem Nonaka e Takeuchi (1995), a gestão do conhecimento é um fator determinante na transformação da experiência em saber organizacional, sendo fundamental em ambientes de elevada complexidade como o militar.

Adicionalmente, a doutrina de Lições Aprendidas da NATO incentiva uma cultura de aprendizagem organizacional, na qual todos os níveis hierárquicos têm responsabilidade na identificação, comunicação e aplicação das lições. Esta abordagem sistémica reforça a necessidade de estruturas organizadas, como a Capacidade de Lições Aprendidas do Exército português, as quais garantam a operacionalização destas orientações no contexto nacional.

De facto, a operacionalização da referida capacidade deve proporcionar aos Comandantes/Diretores/Chefes, a qualquer nível e escalão de comando, a Estrutura, o Processo, as Ferramentas e o Treino para observar, analisar e tomar medidas corretivas sobre qualquer assunto, bem como, para comunicar e partilhar resultados que permitam melhorar o desempenho individual e coletivo.

Atualmente, a capacidade de LA existente no Exército português está organizada nos seguintes elementos, evidenciados na figura nº 3:

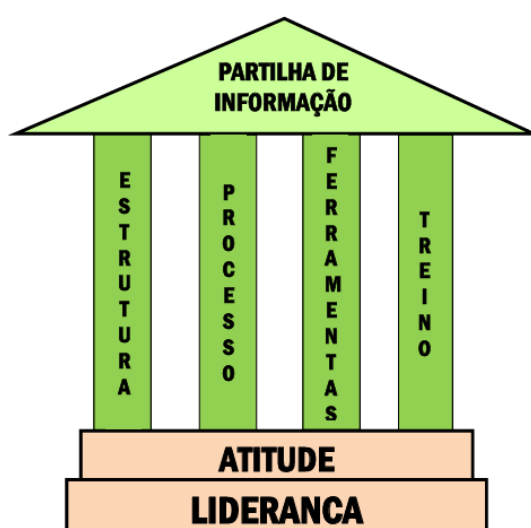


Figura nº4 - Edifício da Capacidade de Lições Aprendidas

Fonte: PDMC-11.1 (A)(1) Capacidade Conjunta de Lições Aprendidas (EMGFA, 2023)

Os principais fatores que influenciam a aprendizagem e partilha de lições, contribuindo significativamente para o sucesso da Capacidade de LA, são os que se descrevem nos parágrafos seguintes.

Começando pela base, a Liderança, os líderes devem participar e apoiar ao longo de todo o Processo de LA. Deles esperam-se orientações para as áreas de análise e recolha de Observações, aprovação dos Planos de Recolha de Dados, aprovação das Lições Identificadas (LI), decisão sobre as propostas de Ação Corretiva (AC) e nomeação do Elemento de Ação (EA) que terá de realizar o Plano de AC para transformar as LI aprovadas em LA.

Conjugado com a anterior, a Atitude, as LA enquanto Capacidade, são uma matéria que deve interessar a todos e não apenas aos nomeados para funções na respetiva estrutura. O processo pode ser conduzido por via ascendente ou descendente na hierarquia, por forma a garantir que a organização aprende e potencia a partilha de experiências, nomeadamente através da submissão de Observações, Lições e Boas Práticas na ferramenta de apoio, denominada Sistema de Informação de Lições Aprendidas (SILA).

No que diz respeito aos Elementos-Chave (quatro pilares centrais) da Capacidade de LA. A Estrutura, caracteriza-se como sendo pessoal nomeado, qualificado e treinado no processo de LA, colocado nas funções adequadas e devidamente estruturado dentro da organização.

Outro pilar é o Processo, que tem como finalidade fornecer melhorias, aumentando a eficiência de procedimentos e estruturando o trabalho do Grupo Lições Aprendidas do Exército numa clara divisão de tarefas e responsabilidades ao longo do seu percurso. O processo de LA apoia os intervenientes através da cadeia de comando e encontra-se estruturado para validar observações de eventos ou ocorrências através de uma criteriosa análise e para as transformar em LI. As LI que posteriormente venham a ser aprovadas darão origem a LA.

Têm de existir igualmente, meios tecnológicos adequados para apoiar a recolha, armazenamento, processamento e partilha da informação, traduzindo-se toda esta relação nas Ferramentas, sendo este o terceiro pilar.

Com a nova diretiva da NATO, datada de 23 de fevereiro de 2018 “*Bi-SCD 080-006 Lessons Learned*”, surge um quarto pilar, necessário à melhoria de todo este processo - o Treino, ensinar ou desenvolver o conhecimento relacionado com uma competência específica, com o objetivo de melhorar a aptidão, a capacidade, a produtividade e o

desempenho. O pessoal nomeado para lugares-chave dentro da organização LA deverá ser habilitado com os cursos de formação/qualificação necessários ao desempenho das suas funções e ser treinado no uso das ferramentas e nos procedimentos de partilha de informação.

Por fim, no topo da estrutura da Capacidade de LA encontramos a Partilha de Informação, assente na responsabilidade de partilhar e na garantia de informação: a informação submetida e recebida da Capacidade de LA importa que seja de confiança, sendo necessário garantir que a troca de experiências e partilha de observações entre os mais diversos níveis esteja estruturada, centralizada, permanentemente disponível e de fácil acesso a todos.

Com o processo de aprovação de LI, são atribuídas tarefas às entidades implementadoras/elemento de ação e, sempre que possível, os recursos necessários para a implementação das ações corretivas determinadas na fase de análise. Em suma e seguindo, na generalidade, a doutrina da OTAN, o processamento é composto por duas fases, como se observa na figura nº 4:

a. Fase 1 (Análise), constituída pelos passos seguintes:

(1) Com base na orientação e nas prioridades do Comandante, um plano para recolha de lições, não sendo obrigatório, pode ser desenvolvido.

(2) Observação, em que se descreve o assunto alvo (incluindo os que possam refletir sucessos – Boas Práticas (BP)).

(3) Análise, em que se descreve o contexto da situação e se discute:

(a) O porquê;

(b) O que pode ser feito para melhorar/continuar com o sucesso (BP);

(c) Quais as opções e respetivas vantagens/desvantagens;

(d) Conclusão, identificando a razão principal (causa de raiz) para o sucedido e qual a entidade decisora em relação à implementação das recomendações.

(4) Lição Identificada (LI), estágio intermédio em que como resultado da fase 1, se valida a observação com a correspondente ação corretiva a implementar.

b. Fase 2 (Implementação), constituída por dois passos: Aprovação/Decisão e implementação/Validação. Dessa forma, a LI passa por um estágio de aprovação e implementação até poder ser considerada uma LA. No fim deste processo, a LA é disseminada de forma a incrementar o conhecimento organizacional.

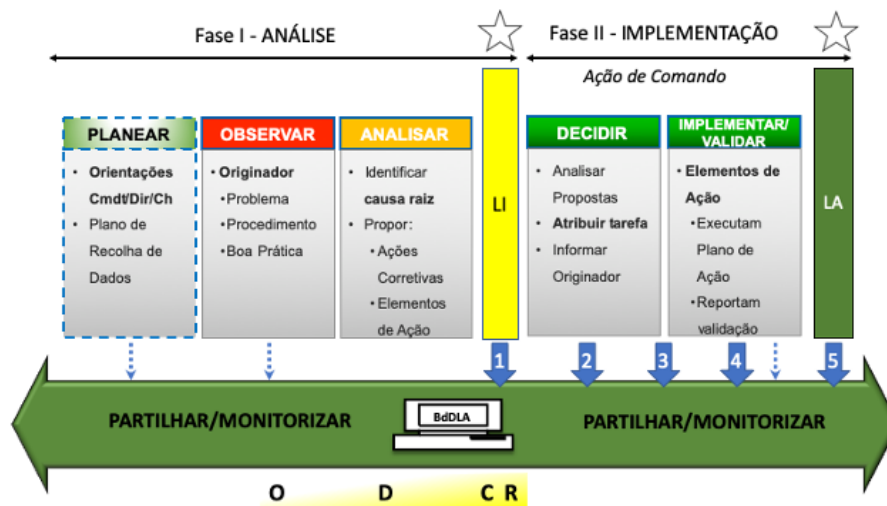


Figura nº5 - Processo de Lições Aprendidas

Fonte: PDMC-11.1(A)(1) Capacidade Conjunta de Lições Aprendidas (EMGFA, 2023)

1.6. A Capacidade de Lições Aprendidas do Exército

Tendo em conta os elementos anteriormente referidos, segundo Gonçalves (2016) a Capacidade de Lições Aprendidas do Exército tem sido cada vez mais reconhecida como um fator essencial para a evolução das organizações militares, permitindo uma adaptação contínua e uma melhoria operacional sustentada. O Exército português, alinhado com as diretrizes internacionais e com as exigências do cenário contemporâneo, tem procurado implementar processos eficazes de aprendizagem organizacional, assegurando que as experiências passadas sejam analisadas de forma sistemática e estruturada.

A CLAE, neste contexto, assume um papel determinante na redução de erros recorrentes, no fortalecimento das boas práticas e na otimização da eficácia operacional, garantindo que o conhecimento obtido em exercícios militares, como o exercício ORION, seja efetivamente integrado nos processos futuros. Como destacado por Argyris e Schön (1996), a aprendizagem organizacional é um mecanismo essencial para que as instituições possam identificar falhas, implementar melhorias e garantir a adaptação ao ambiente em constante mutação. No meio militar, este processo é ainda mais crítico, uma vez que a capacidade de reagir rapidamente e de forma eficiente pode determinar o sucesso ou o fracasso de uma operação, de acordo com Ramada (2020).

A CLAE constitui um instrumento essencial de apoio à melhoria contínua e ao reforço da aprendizagem organizacional nas Forças Armadas Portuguesas. Estruturada segundo orientações nacionais e aliadas, a CLAE visa assegurar que o Exército se constitua como

uma organização em permanente evolução, capaz de identificar, analisar e integrar as lições resultantes das suas atividades operacionais e de rotina (Exército português, 2021).

Conforme definido na Diretiva n.º 147/CEME/21, a CLAE é um sistema funcional que visa consolidar o Exército como uma organização aprendente, sendo sustentada por uma estrutura funcional dedicada (EDLAE), composta por Oficiais de Lições Aprendidas (OfLA) e Elementos Primariamente Responsáveis de Lições Aprendidas (EPRLA), devidamente qualificados. O OfLA é um oficial com o curso de Lições Aprendidas, responsável por operacionalizar a CLAE ao nível da sua unidade ou órgão, estabelecendo ligação com os elementos homólogos dos diferentes escalões. Já o EPRLA, geralmente um oficial ou sargento com o estágio de Lições Aprendidas, apoia esta função, assegurando a recolha de observações e a dinamização do processo no terreno.

Estes elementos atuam sob coordenação do Estado-Maior do Exército (EME), que assegura a normalização, monitorização e difusão das lições através do Plano Anual de Recolha de Lições (PARL) e do Portal de Lições Aprendidas do Exército (PLAE). A implementação efetiva da CLAE depende, no entanto, do empenho e da liderança dos Cmdt/Dir/Ch, que têm um papel central na criação de uma cultura de aprendizagem. Compete-lhes nomear formalmente os OfLA e EPRLA, assegurar a sua formação, definir temas prioritários de análise, aprovar medidas corretivas e garantir a comunicação de boas práticas através do portal institucional (Exército português, 2021).

A CLAE segue uma lógica de ciclo fechado, composta por várias fases: (i) obtenção de observações; (ii) decisão sobre a sua relevância; (iii) análise estruturada em formato ODCR; (iv) produção de lições identificadas; (v) definição de planos de ação corretiva (PALI); e (vi) validação e disseminação das lições aprendidas. Este fluxo é operacionalizado através de células de lições aprendidas, integradas nos exercícios, e potenciadas pelas equipas de OfLA e EPRLA.

O processo é acompanhado ao nível estratégico pelo Grupo de Lições Aprendidas do Exército (GLAE), presidido pelo Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército (VCEME), responsável por monitorizar a execução do PARL, validar lições identificadas e assegurar a transversalidade das ações corretivas propostas.

Em síntese, a CLAE é uma componente estruturante da estratégia de desenvolvimento institucional do Exército português, promovendo a reflexão crítica, a inovação operacional e a transformação organizacional sustentada na experiência e no conhecimento adquiridos pelas suas forças.

1.7. Síntese e Quadro teórico

A revisão de literatura evidencia que a aprendizagem organizacional, a melhoria contínua e o feedback constituem os pilares conceptuais da Capacidade de Lições Aprendidas. Estes conceitos articulam-se para suportar uma cultura institucional orientada para a reflexão, inovação e eficácia, elementos essenciais à adaptação e à modernização das organizações militares contemporâneas.

A integração dos modelos Ciclo de Boyd, Modelo SECI e Ciclo de Kolb fornecem uma abordagem abrangente para a gestão do conhecimento e a tomada de decisão no contexto militar, especialmente no que diz respeito às Lições Aprendidas. Cada um destes modelos contribui para diferentes fases do ciclo de melhoria contínua, desde a recolha e interpretação da informação até à sua consolidação e aplicação em operações futuras. No âmbito do exercício ORION, a interligação entre estas abordagens permite que o Exército português transforme experiências operacionais em conhecimento estruturado e aplicável, garantindo uma maior eficiência na condução de exercícios, preparando as forças militares para enfrentar desafios emergentes com maior resiliência e adaptação (Lopes, 2020).

O Ciclo de Boyd, conhecido como *OODA Loop*, representa um processo dinâmico de observação, orientação, decisão e ação, sendo essencial para a tomada de decisão em ambientes de alta complexidade e incerteza. No contexto do exercício ORION, este modelo permite que a organização militar reaja rapidamente às mudanças no ambiente operacional, ajustando estratégias e procedimentos com base na experiência adquirida. Segundo Boyd (1987), a vantagem competitiva reside na rápida capacidade de adaptação, e a aplicação deste modelo no exercício permite que as forças militares desenvolvam essa agilidade cognitiva. A recolha contínua de dados, aliada a uma análise rigorosa e a decisões informadas, garante que as ações tomadas não sejam apenas reativas, mas também proativas, antecipando desafios e otimizando a execução das operações.

Complementando o Ciclo de Boyd, o Modelo SECI de Nonaka e Takeuchi (1995) fornece uma estrutura robusta para a conversão do conhecimento tácito em explícito e vice-versa, garantindo que as Lições Aprendidas sejam formalizadas e disseminadas de forma eficaz. No exercício ORION, este modelo é essencial para a partilha do conhecimento produzido durante as fases de planeamento, condução e conclusão, assegurando que a informação crítica não permaneça isolada em experiências individuais, mas seja transformada em boas práticas organizacionais. O processo de socialização permite que o conhecimento seja partilhado diretamente entre os militares, enquanto a externalização

formaliza essas experiências em documentação e em relatórios. A combinação e a internalização garantem que as Lições Aprendidas sejam incorporadas aos procedimentos e metodologias futuras, promovendo uma cultura organizacional baseada na melhoria contínua e na inovação estratégica.

Por outro lado, o Ciclo de Kolb acrescenta uma dimensão experiencial ao processo de aprendizagem, estruturando o conhecimento em quatro fases: experiência concreta, observação reflexiva, conceptualização abstrata e experimentação ativa. No contexto do exercício ORION, este modelo permite que os militares não adquiram apenas conhecimento teórico sobre as operações, mas também desenvolvam competências através da prática e da reflexão crítica. Gonçalves (2016) destaca que o modelo de Kolb é essencial para o desenvolvimento individual e organizacional, pois transforma a experiência prática em conhecimento estruturado, criando um ciclo de melhoria contínua alinhado às exigências operacionais. Ao incorporar essa abordagem no exercício ORION, o Exército português assegura que cada nova iteração do exercício seja mais eficiente do que a anterior, ajustando metodologias de acordo com as Lições Identificadas em cada fase.

A interação entre os modelos cria um ciclo completo de aprendizagem organizacional, no qual a recolha de dados, a conversão do conhecimento e a experimentação prática trabalham em conjunto para fortalecer a capacidade de Lições Aprendidas do Exército português. O Ciclo de Boyd fornece a estrutura para a tomada de decisão ágil, o Modelo SECI garante que o conhecimento seja formalizado e disseminado, o Ciclo de Kolb transforma a experiência em conhecimento concreto, assegurando sua melhoria contínua.

A literatura consultada aponta, ainda, para a importância da liderança, da cultura organizacional e da existência de instrumentos normativos e procedimentais para assegurar a eficácia da aprendizagem institucional. Estes pressupostos sustentam os pilares conceptuais deste estudo, centrado na análise crítica do funcionamento da CLAE e no seu contributo para a evolução doutrinária e operacional do Exército português, enquadrando-se no paradigma da organização que aprende e na racionalidade institucional orientada para a melhoria contínua.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

Neste capítulo procede-se à descrição do percurso metodológico empregue ao longo desta investigação científica, no qual se define os objetivos e as perguntas de investigação; o desenho de investigação; o método e estratégia de investigação; o tipo de abordagem; os métodos e técnicas de recolha de dados; a amostragem e o tratamento dos dados.

A redação da presente investigação teve como base a Norma de Execução Permanente (NEP) 522/ 2ª de 2024 elaborada pela AM.

O trabalho que agora se apresenta constitui uma investigação, sob a forma de um “trabalho original orientado por objetivos práticos determinados” (Carvalho, 2009, p. 42). Adota-se um processo de raciocínio indutivo, ou seja, formula-se um princípio geral a partir de um caso particular observado.

O percurso metodológico adotado está em linha com Quivy e Campenhoudt (2005, p. 26), “para compreender a articulação das etapas de uma investigação com os três atos do procedimento científico”, e que envolvem a ligação entre a elaboração do problema de investigação, a construção do modelo de análise e a observação empírica.

2.1. Desenho da investigação

O desenho da investigação corresponde à estrutura geral que orienta todo o processo de investigação científica, estabelecendo as ligações entre os objetivos, os métodos, os instrumentos e as técnicas que serão utilizados para recolher e tratar os dados. De acordo com Sarmiento (2008), um bom desenho de investigação deve garantir coerência interna entre a problemática, os objetivos e os procedimentos metodológicos adotados.

Neste estudo, optou-se por um desenho qualitativo, pois pretende-se compreender a realidade vivida e interpretada pelos intervenientes no processo de implementação da Capacidade de Lições Aprendidas no Exército português. O foco qualitativo justifica-se pela natureza do objeto de estudo, que envolve práticas institucionais, dinâmicas culturais, processos de aprendizagem organizacional e perceções individuais.

O intento da investigação é traduzido no Objetivo Geral (OG) e nos Objetivos Específicos (OE), indicado no Quadro nº1.

Quadro nº1 - Objetivos de Investigação

OG	Avaliar a integração da Capacidade de Lições Aprendidas nas diferentes fases do Exercício ORION.
OE1	Analisar a implementação da Capacidade Lições Aprendidas ao nível do Planeamento do Exercício ORION.
OE2	Analisar a implementação da Capacidade Lições Aprendidas ao nível da condução do Exercício ORION.
OE3	Analisar a implementação da Capacidade Lições Aprendidas ao nível da conclusão do Exercício ORION.
OE4	Aferir de que forma a Capacidade de Lições Aprendidas influência, ou não, exercícios subsequentes.

Segundo Quivy & Campenhoudt (2005) um trabalho de investigação deve iniciar-se pelo esforço em enunciar o projeto em causa sob a forma de uma pergunta de partida. No sentido de orientar a nossa investigação, após realizarmos as leituras iniciais, definimos uma Pergunta de Partida (PP) e respetivas Perguntas Derivadas (PD), visível no Quadro nº2, de forma a responder aos objetivos resultantes da temática da investigação.

Quadro nº2 - Perguntas de Investigação

PP	Como se avalia a integração da Capacidade de Lições Aprendidas nas diferentes fases do Exercício ORION?
PD1	Como se implementou a Capacidade Lições Aprendidas ao nível do planeamento do Exercício ORION?
PD2	Como se implementou a Capacidade Lições Aprendidas ao nível da condução do Exercício ORION?
PD3	Como se implementou a Capacidade Lições Aprendidas ao nível da conclusão do Exercício ORION?
PD4	Como se pode potenciar o êxito do Exercício ORION?

2.2. Método e Estratégia de Investigação

No que respeita ao método de investigação, seguiu-se uma abordagem indutiva, na qual as conclusões emergem da análise dos dados recolhidos. Como refere Sarmento (2008), este método é apropriado quando se pretende construir interpretações com base na realidade observada, permitindo uma maior abertura à descoberta e à complexidade do objeto estudado.

Desta forma, o percurso de investigação foi desenvolvido em três momentos distintos, sendo estes a fase exploratória, a fase analítica e a fase conclusiva.

Na fase exploratória foram realizadas pesquisas bibliográficas centradas em fontes primárias e secundárias, doutrina do Exército português e da NATO e artigos científicos ou estudos relacionados com a temática das LA e do exercício ORION, permitindo identificar o conhecimento existente sobre o tema. A informação recolhida permitiu elaborar o modelo de análise (Apêndice A). Este orientou a fase subsequente da recolha de dados qualitativos, cujo tratamento e análise permitirá responder às perguntas formuladas.

Desta forma, a análise de Relatórios de Fim de Exercício, relativos ao exercício ORION, bem como a realização de entrevistas, foram determinantes para a obtenção de observações, que permitiram identificar contributos de melhoria.

A estratégia metodológica adotada foi o estudo de caso, centrado na realidade do processo de LA do Exército português. Esta estratégia visa analisar o objeto de estudo no seu contexto real, sobretudo quando os limites entre o objeto e o contexto estão claramente definidos (Yin, 2015, citado por Sarmento, 2008). O estudo de caso permite estudar, de forma aprofundada, as práticas, os atores e os documentos que integram a Capacidade de Lições Aprendidas, proporcionando uma compreensão holística da sua implementação e dos desafios associados.

Segundo Lopes (2020), a utilização de um estudo de caso único, mas intensivo, oferece a vantagem de permitir uma exploração rica e detalhada, com potencial para gerar conhecimento para outras realidades semelhantes no seio das Forças Armadas.

Face à abrangência da temática, o estudo encontra-se limitado nos seguintes âmbitos: tempo, espaço e fenómeno. Em termos temporais, analisa-se a atual Capacidade de Lições Aprendidas no Exército português, apesar da CLAE estar incorporada em todo o Exército desde 2012. Mas, dada a necessidade de contextualização, a observação abrange o período temporal de 2015 a 2024 (primeiro e último ano, respetivamente, de que se dispõe de dados consolidados). Limitou-se o estudo em termos de espaço, ao exercício ORION. Em termos de fenómeno limitou-se o estudo à dimensão de planeamento, condução e conclusão.

2.3. Métodos e técnicas de recolha de dados

Na recolha de informação para a presente investigação, é de salientar dois momentos diferentes, designadamente o enquadramento teórico e a parte empírica.

Primeiramente, aquando da realização do enquadramento teórico, esta centrou-se em documentos enquadrantes da temática de LA, nacionais e internacionais bem como em Relatórios de Fim de Exercício (RFE) elaborados no âmbito da participação nesta tipologia de exercício.

No que concerne à parte empírica, recorreu-se à realização de inquéritos por entrevista, optou-se por um tipo de entrevista semiestruturada porque combina a sistematização de perguntas previamente definidas com a flexibilidade, o que permite aprofundar aspetos emergentes durante a interação com os entrevistados. Esta técnica é valorizada por Sarmiento (2008) por permitir captar a experiência, o discurso e a subjetividade dos participantes, possibilitando uma análise mais rica e ajustada à complexidade dos fenómenos sociais e institucionais, tendo sido possível obter dados que não estavam disponíveis noutras fontes. Desta forma, o guião de entrevista (Apêndice B) foi elaborado tendo em atenção as dimensões e indicadores identificados, de forma a permitir centrar as entrevistas com a temática em estudo.

O processo de recolha de dados iniciou-se com o contacto individual dos potenciais participantes, selecionados com base na sua experiência direta no planeamento, condução ou conclusão do exercício ORION entre os anos de 2015 e 2024. Os contactos foram efetuados por correio eletrónico institucional, onde foi enviado a cada participante um documento contendo uma Nota de Apresentação da investigação e um pedido formal de Consentimento Informado, garantindo o respeito pelos princípios éticos da investigação científica: voluntariedade da participação, anonimato, confidencialidade dos dados e utilização exclusiva para fins académicos e, em alguns casos, complementados por comunicação telefónica, com o objetivo de explicar os propósitos da investigação e convidar à participação.

As entrevistas foram realizadas em regime misto: algumas decorreram presencialmente, em unidades militares, enquanto outras foram conduzidas à distância, através da plataforma Zoom, em função da disponibilidade e localização dos participantes.

2.4. Amostragem

A definição do tamanho da amostra nesta investigação foi realizada com base numa lógica de amostragem por conveniência, adequada à natureza exploratória e qualitativa do estudo, de forma a garantir a representatividade e a relevância das perspetivas obtidas. Este tipo de amostragem consiste na seleção intencional de participantes que, pelas suas funções e experiências, apresentam acesso privilegiado ao fenómeno em análise (Sarmiento, 2013; Patton, 2015).

Foram selecionados elementos com responsabilidades nas áreas de comando, planeamento, formação ou implementação da CLAE, privilegiando-se a diversidade de perspetivas e experiências, como explanado no Anexo D.

Assim sendo, foram entrevistados dezassete militares, entre Oficiais de Lições Aprendidas e Chefes de Estado-Maior dos exercícios ORION entre 2016 e 2024, assegurando assim uma diversidade de perspetivas estratégicas e operacionais, como demonstrado na lista de entrevistados no Apêndice C.

De acordo com Patton (2015), em estudos qualitativos o foco deve ser a riqueza e profundidade da informação recolhida, e não a quantidade de participantes. Assim, a amostra de dezassete entrevistados permitiu capturar uma visão informada e multifacetada sobre a integração, condução e consolidação da Capacidade de Lições Aprendidas no Exército português.

A dimensão da amostra foi determinada pelo critério da saturação teórica, ou seja, segundo Guerra (2006) a recolha de dados foi interrompida quando se verificou que as respostas obtidas tornavam-se recorrentes e não acrescentavam novos elementos relevantes à análise.

Esta seleção permitiu reunir um conjunto diversificado de perspetivas, abrangendo diferentes níveis de decisão e áreas funcionais, o que enriquece a análise da capacidade de Lições Aprendidas no exercício ORION.

2.5. Tratamento dos dados

O tratamento dos dados baseou-se na análise de conteúdo temática, conforme proposta referida por Sarmiento (2008). O processo inicia-se com a transcrição das respostas às entrevistas e elaboração das sinopses, tal como se apresentam no Apêndice E, cujos conteúdos foram disponibilizados aos respetivos entrevistados. Posteriormente, a técnica consiste em identificar, organizar e interpretar temas recorrentes no discurso dos

participantes, possibilitando a construção de categorias que traduzem os significados subjacentes às suas respostas. De seguida, as respostas são codificadas nas categorias definidas, de modo sistemático, procurando o máximo rigor na fidelidade às ideias expressas pelos participantes. Finalmente, com estas operações, é possível reunir as ideias principais e comuns a todos os entrevistados facilitando, futuramente, a sua comparação.

CAPÍTULO 3 – CLAE NO PLANEAMENTO DO EXERCÍCIO ORION

Este capítulo examina como é que a Capacidade de Lições Aprendidas foi progressivamente integrada no planeamento do exercício ORION, entre 2015 e 2024. Analisa a sua participação formal, o uso do PLAE, a definição das MEL/MIL e os principais obstáculos enfrentados.

3.1. Integração da CLAE no planeamento do exercício

A maioria, 60% (sessenta por cento), dos entrevistados referiu que a integração da CLAE no planeamento dos exercícios ORION evoluiu de uma abordagem parcial nos primeiros anos (2015 a 2019), para uma participação completa e estruturada a partir de 2020, inclusive. Inicialmente, as lições aprendidas eram apenas referenciadas de forma informal, ou seja, sem transposição em documentos orientadores ou objetivos de treino. Segundo a Diretiva n. °147/CEME/21 a criação do PARL (Plano Anual de Recolha de Lições) e a utilização crescente do PLAE (Portal de Lições Aprendidas do Exército) impulsionaram uma mudança substancial na integração da aprendizagem organizacional no planeamento a nível operacional. Esta ocorreu progressivamente, como explicitam os entrevistados (Quadro n°3).

Quadro n°3 – Integração da CLAE no planeamento do exercício

Ano	Nível de integração da CLAE no planeamento do exercício
2015	Integração Parcial
2016	Integração Parcial
2017	Integração Parcial
2018	Integração Parcial
2019	Integração Parcial
2020	Integração Parcial / Completa
2020	Integração Completa
2021	Integração Completa
2022	Integração Completa
2023	Integração Completa
2024	Integração Completa

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

3.2. Presença Operacional da CLAE

3.2.1. Participação na Definição das MEL/MIL

Pela primeira vez, no que respeita aos Exercícios ORION de 2015 e 2016, a Repartição de Lições Aprendidas (RepLA) do Exército participou na elaboração das *Exercise Specification* (EXSPEC) no que concerne à definição de requisitos de análise relativos às Lições Identificadas /Lições Aprendidas em termos da organização e conduta do Exercício Operacional bem como, a delineação de responsabilidades ao Gabinete do CEME, Comandos do Exército e órgãos de Direção e Inspeção com observações no âmbito das LI/LA. Nesse mesmo documento, foram também cometidas responsabilidades às respetivas Brigadas, através dos seus Oficiais de LA, para a recolha de observações para as LI/LA bem como, às respetivas Audiências de Treino e às Unidades das Forças de Apoio Geral da Componente Operacional do Sistema de Forças e outras UU/EE/OO na dependência dos OCAD.

Pela análise efetuada aos diferentes documentos operacionais que definem o planeamento, condução e conclusão do Exercício ORION, constata-se também que em 2015, pela primeira vez, as *Exercise Planning* (EXPLAN) continham indicações precisas relativamente à atuação da RepLA no apoio ao Exercício Operacional e recolha de observações para as LI/LA. Foi também incluído um anexo específico (Anexo J - Lições Aprendidas) explicitando o conceito geral para condução do processo de LA no que respeita à atribuição de responsabilidades à célula de LA do Exercício ORION 15.

A partir de 2017, a participação da CLAE tornou-se efetiva. Em 2019, todos os Oficiais de Lições Aprendidas entrevistados referiram ter participado formalmente na construção das MEL/MIL (Quadro nº4), em concordância com E6, "No ORION 2019, as lições do PLAE foram utilizadas para desenhar diretamente vários eventos críticos do exercício".

Quadro nº4 - Participação da CLAE na definição das MEL/MIL

Ano	Participação da CLAE nas MEL/MIL
2015	Parcial
2016	Parcial
2017	Efetiva
2018	Efetiva
2019	Efetiva
2020	Sistemática
2021	Sistemática
2022	Sistemática
2023	Integrada
2024	Integrada

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

3.2.2. Consulta do Portal de Lições Aprendidas (PLAE)

Outro indicador relevante foi o uso do PLAE no planeamento dos exercícios. Até 2016, a consulta desta base de dados era praticamente inexistente. Independentemente de em 2015 os *Final Exercise Reports* incluírem, de forma estruturada, uma lista de LI resultantes da análise pós-exercício, como referido pelo E12, ORION 2018, "Antes de 2017, poucas vezes se pensava em ir ver observações anteriores. Trabalhávamos muito com memória e com a experiência dos oficiais mais antigos".

A partir de 2017, todos os entrevistados referiram que se verificou uma alteração relevante na aprendizagem organizacional no âmbito do Exercício ORION. Estes relatórios, produzidos com base no modelo ODCR, constituíram o primeiro passo para a padronização e validação das observações recolhidas em campo. Já a partir de 2018, os entrevistados referem que a consulta regular ao PLAE, tornou-se uma prática comum no planeamento dos exercícios, influenciando a definição dos objetivos de treino, mas também a preparação dos meios, a formulação das MEL/MIL e a identificação prévia de áreas críticas a observar.

3.3. Barreiras e Limitações

Apesar da evolução positiva registada ao longo dos anos, persistiram diversos obstáculos à plena integração da CLAE no planeamento do exercício ORION. Entre os

principais constrangimentos identificados pelos entrevistados, destaca-se, em primeiro lugar, uma resistência cultural à institucionalização da melhoria contínua, frequentemente percebida como uma forma de escrutínio e não como uma oportunidade de melhoria.

Em segundo lugar, a ausência de formação específica e sistemática dirigida aos OfLA dificultou a aplicação homogênea dos procedimentos e metodologias recomendadas.

Por fim, foram também referidas limitações técnicas relacionadas com o acesso e utilização do PLAE, particularmente nas fases iniciais da sua implementação. Como ilustra o E7, “Ainda em 2020 tivemos dificuldades em integrar algumas lições, porque a plataforma PLAE não era suficientemente intuitiva”.

Estas limitações apontam para a necessidade de investir em ferramentas, mas também na formação dos oficiais e na criação de uma cultura verdadeiramente orientada para a aprendizagem organizacional.

3.4. Síntese

A análise revela que a forma como a CLAE foi integrada no planeamento dos exercícios ORION sofreu uma evolução lenta, mas consistente, entre 2015 e 2024. Nos primeiros anos, o papel da CLAE era fundamentalmente reativo e raramente considerado nos documentos de nível operacional que orientavam o exercício. Havia uma clara ausência de articulação entre o conhecimento acumulado de edições anteriores e os objetivos definidos para as novas edições.

Entre 2015 e 2017, a integração da CLAE era parcial mas foi evoluindo de forma constante. Os entrevistados referem que, não havia canais formais para introduzir lições anteriores no processo de desenho dos exercícios. O planeamento era fortemente centralizado, com foco operacional, e sem abertura a processos de aprendizagem organizacional. Esta exclusão da CLAE do processo inicial revelava não só a subvalorização do conhecimento acumulado, mas também a ausência de uma cultura orientada para a aprendizagem.

Em 2018, ocorre uma mudança significativa, primeiramente com a aprovação de diretivas internas – como a intensificação do uso do PARL e a dinamização da Base de Dados de Lições Aprendidas do Exército (BDLAE), de seguida com a crescente sensibilização das chefias para a importância da melhoria contínua e da retroalimentação no ciclo de treino contribuiu para que a CLAE fosse chamada a participar em fases mais precoces do planeamento e por último a mudança foi também influenciada por exigências

da interoperabilidade com doutrina NATO, que, conforme preconizado na *Bi-SC Directive* 080-006, destaca a necessidade de integrar lições aprendidas nos processos de planeamento e avaliação. Foi a primeira vez que a CLAE participou formalmente na construção das MEL/MIL, ainda de uma forma limitada e com um papel essencialmente técnico. Segundo os entrevistados, não havia uma perceção generalizada de que as LA poderiam estruturar os objetivos do exercício, mas apenas poderiam, no limite, prevenir algumas repetições de erros.

A partir de 2019, com a consolidação do PLAE, a CLAE passa a desempenhar um papel mais relevante. Os dados apontam para uma institucionalização progressiva da consulta de lições anteriores durante a fase de planeamento, ainda com diferentes níveis de exigência consoante as diretrizes do comando. Nesta fase, a integração da CLAE passou a ser vista não apenas como uma formalidade, mas como uma mais-valia operacional e doutrinária.

Em 2020 e 2021, a análise evidencia que a participação da CLAE no planeamento foi completa e sistemática. A consulta do PLAE deixou de ser opcional e passou a fazer parte das exigências do comando. Mais do que contribuir pontualmente, os OfLA passaram a propor objetivos de treino com base nas lacunas identificadas em exercícios anteriores. É neste ponto que se observa a transformação do planeamento de uma atividade técnica para uma atividade informada por dados, experiências passadas e reflexão coletiva.

Outro aspeto relevante é a evolução da linguagem. Até 2017, os entrevistados referiam-se frequentemente a “problemas”, “erros” e “falhas”. A partir de 2019, há uma transição para expressões como “potenciais de melhoria”, “temas críticos” ou “áreas de reforço”, o que denota uma alteração cultural e conceptual no modo como o conhecimento produzido pela CLAE começou a ser apropriado.

Finalmente, importa sublinhar que, mesmo nos anos mais recentes, algumas unidades ainda demonstram relutância em abrir o processo de planeamento às contribuições da CLAE. Esta resistência, embora minoritária, revela que o processo de institucionalização da aprendizagem organizacional está em curso, mas ainda não está completamente consolidado em todos os escalões.

CAPÍTULO 4 – CLAE NA CONDUÇÃO DO EXERCÍCIO ORION

Este capítulo analisa a evolução da atuação da Capacidade de Lições Aprendidas do Exército durante a fase de condução do exercício ORION entre 2015 e 2024.

São discutidas as principais transformações observadas ao nível da presença operacional da CLAE, dos mecanismos de recolha de dados, da utilização prática do *feedback* e das barreiras à sua intervenção plena.

4.1. Atuação da CLAE durante a Condução

A atuação da CLAE durante a condução dos Exercícios ORION apresentou uma trajetória de crescente relevância. Em 2016, embora ainda sem uma estrutura integrada de apoio em tempo real ao comando operacional, a recolha de dados já era realizada com recurso a instrumentos estruturados como inquéritos e entrevistas. No entanto, foi a partir de 2017 que se verificou a introdução de tecnologias e metodologias que possibilitaram o acompanhamento mais célere e sistemático do exercício. Entre essas, destacam-se o uso de formulários digitais padronizados e, a partir de 2019, o uso de plataformas como *SharePoint*, *Power BI* e sistemas de monitorização de desempenho, que passaram a integrar dados operacionais em tempo real, facilitando o cruzamento de dados e a emissão de recomendações diretamente para os comandos táticos. Estes instrumentos digitais permitiram uma atuação mais responsiva e informada por parte da CLAE, consolidando o seu papel como suporte na adaptação operacional ao longo da condução do exercício.

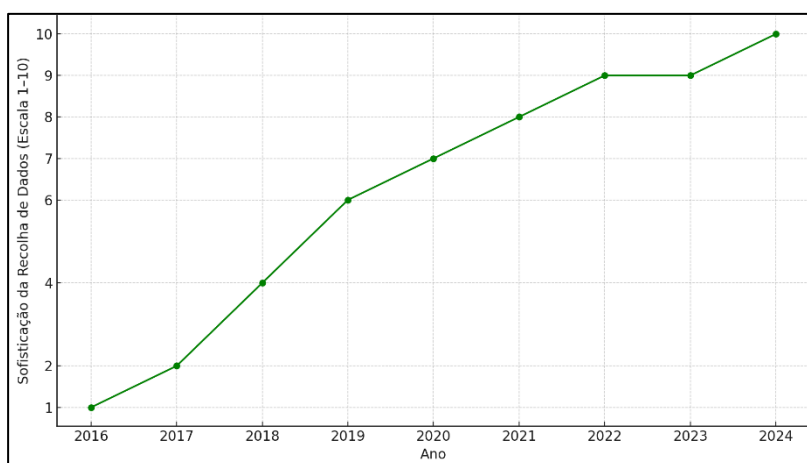


Figura nº6 - Representação Visual da Evolução da Recolha de Dados

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

Segundo a figura nº6 a atuação da CLAE durante a condução dos Exercícios ORION registou uma evolução significativa no que diz respeito à sua integração e influência no ciclo de decisão.

Desde 2015, a recolha de dados foi realizada com base em instrumentos estruturados, como entrevistas e inquéritos aplicados aos participantes, evidenciando desde logo uma intenção sistemática de observação e registo. No entanto, apenas de 2017 dá-se a consolidação de mecanismos que permitiram a devolução célere das observações ao escalão de comando, através do uso de *feedback* e posterior introdução de plataformas digitais. Esta transição permitiu alinhar a atuação da CLAE com o conceito de *feedback* formativo (Hattie & Timperley, 2007), potenciando uma resposta tática e operacional mais ajustada às exigências do exercício.

4.2. Presença Operacional da CLAE

Até 2016, a presença da CLAE durante a condução era periférica e maioritariamente limitada a registos manuais, segundo E12, "Em 2016 assistíamos às atividades, mas sem um papel definido de intervenção."

A partir de 2017, a CLAE passou a integrar formalmente a célula de controlo do exercício, com tarefas claras de recolha de observações, sistematização e transmissão de dados, de acordo com o E6, "Em 2019 tínhamos OfLA designados para todos os eventos críticos, reportando diretamente ao EM."

4.2.1. Instrumentos de Recolha de Dados

A metodologia de recolha de dados implementada pela CLAE durante a condução dos exercícios ORION sofreu uma evolução substancial ao longo do tempo.

Entre 2015 e 2017, o processo era essencialmente manual, baseado em registos narrativos informais, frequentemente dependentes da iniciativa individual dos militares. Nos anos 2018 e 2019, introduziram-se formulários padronizados, que permitiram uniformizar a recolha e garantir maior consistência entre observações, acompanhados por mecanismos de *feedback* que melhoraram a comunicação com o comando operacional.

A partir de 2023, verificou-se um salto qualitativo na atuação da CLAE com a aplicação de plataformas digitais integradas, como o *Power BI*, o *Microsoft Forms* e o SharePoint institucional. O sistema de monitorização de desempenho, suportado por estas ferramentas, facultou à cadeia de comando um acompanhamento contínuo das atividades

críticas do exercício, permitindo a identificação imediata de falhas, a triagem por níveis de criticidade e a recomendação de medidas corretivas em tempo útil. Esta transformação digital da CLAE contribuiu significativamente para reforçar a capacidade de resposta adaptativa e para institucionalizar práticas de melhoria contínua com base em dados objetivos, como se verifica na figura nº7.

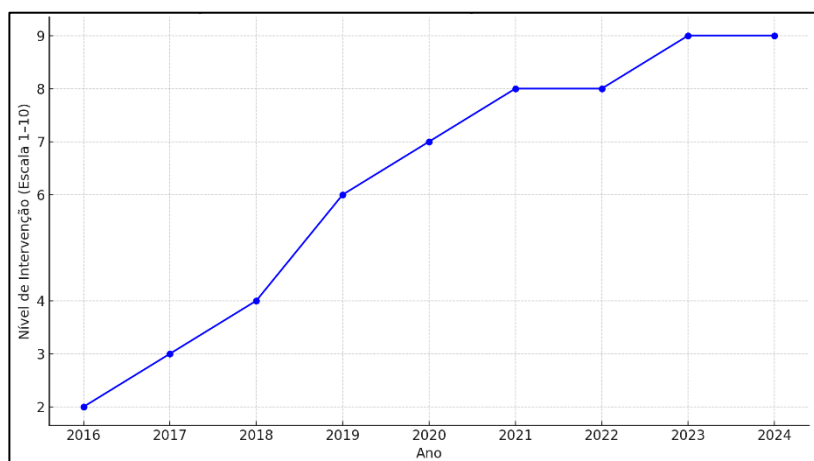


Figura nº7 – Nível de intervenção da CLAE durante a condução

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

4.2.2. Utilização do *Feedback*

O *feedback* recolhido pela CLAE passou a ser utilizado para ajustar planos táticos, reorganizar recursos e redefinir prioridades, funcionando como um verdadeiro mecanismo de melhoria contínua, segundo o E7, "Durante o ORION 2020, recebemos *feedback* que levou à alteração imediata do plano logístico".

Este ciclo de *feedback* traduz-se, na prática, na aplicação do ciclo PDCA, permitindo transformar observações em ações corretivas, avaliadas e ajustadas, reforçando o conceito de reflexão na ação proposto por Schön (1983), no qual o *feedback* imediato contribui para a adaptação operacional.

4.3. Barreiras e Limitações

Apesar dos progressos alcançados na atuação da CLAE durante a condução dos exercícios ORION, persistiram limitações que afetaram a eficácia do processo. Em 2016, a inexistência de uma estrutura formal da CLAE dificultou a coordenação da recolha de dados e a integração das observações no decurso do exercício. Já em 2020, embora a CLAE

estivesse mais organizada e tecnologicamente apoiada, a dispersão geográfica das forças e as restrições decorrentes da pandemia comprometeram a recolha sistemática de dados, especialmente nos momentos operacionais mais críticos. Adicionalmente, em diversas edições, verificou-se uma resistência por parte de elementos da liderança em aceitar recomendações em tempo real, o que limitou a capacidade de resposta imediata e reduziu o impacto potencial das observações produzidas.

Três entrevistados referiram este constrangimento, sublinhando que, em alguns casos, o comando manifestava relutância em alterar decisões já tomadas. Como sintetizou o E12, “Nem sempre foi fácil que as chefias aceitassem recomendações da CLAE”.

Estas limitações apontam para a importância de fortalecer a cultura organizacional de abertura ao *feedback* e de desenvolver mecanismos de integração operacional das observações em tempo útil, sendo igualmente fundamental reforçar a aplicação de conceitos de melhoria contínua, como o ciclo PDCA, que permite estruturar a identificação de falhas, a sua correção sistemática e o *feedback* permanente no processo de aprendizagem organizacional.

4.4. Síntese

Se a integração da CLAE no planeamento dos exercícios ORION conheceu uma evolução clara e formal, o seu papel durante a condução dos exercícios passou por uma transformação mais silenciosa, mas igualmente significativa. Esta dimensão traduz a passagem da CLAE de uma postura observacional passiva para uma presença ativa e interventiva no decorrer do exercício, influenciando decisões e ajustando objetivos.

Durante os primeiros anos analisados, em particular nas edições de 2016 e 2017, a presença da CLAE durante a condução do exercício era essencialmente formal. Os entrevistados descrevem uma atuação baseada na observação pontual, com registos manuais e baixa articulação com a estrutura de comando. Esta falta de reconhecimento do papel da CLAE no momento da execução limitava a sua influência e contribuía para a perceção de que se tratava de uma entidade periférica, com pouca ou nenhuma relevância operacional.

Foi a partir de 2018 que a CLAE começou a integrar formalmente a célula de controlo do exercício, nomeadamente a célula de EXCON (*Exercise Control*). Ainda assim, o seu papel permanecia subordinado à dinâmica das operações.

A viragem decisiva ocorre em 2019, com a introdução de sistemas de recolha digital e sistema de monitorização de desempenho operacionais, como o *Microsoft Forms*. Estes

instrumentos permitiram uma recolha sistemática de dados e, sobretudo, facilitaram a devolução da informação ao nível tático. Os entrevistados referem que, a partir dessa edição, os relatórios LA passaram a ser considerados durante a execução, influenciando a tomada de decisão em termos logísticos, sequências de manobra e até planos de contingência.

A edição de 2020, realizada num contexto de restrições devido à pandemia COVID-19, revelou-se um verdadeiro teste à flexibilidade da CLAE. Nesse ano, as limitações logísticas e sanitárias forçaram uma atuação mais descentralizada e baseada em *feedback* remoto. Surpreendentemente, esta limitação operou como catalisador de inovação, obrigando a CLAE a adotar um processo automático e a usar plataformas colaborativas com maior eficácia.

Em 2021, a CLAE alcança o que os entrevistados definem como o “nível de maturidade operacional”. As observações eram filtradas por áreas críticas e analisadas em conjunto com os vários comandos. Pela primeira vez, a CLAE deixou de apenas recolher informação e passou a ser uma *interface* de análise, triagem e recomendação contínua.

No entanto, mesmo neste cenário de elevada maturidade, alguns desafios mantêm-se. Entre eles, destaca-se a resistência em alterar decisões com base no feedback da CLAE, seja por razões relacionadas com a cadeia de comando, seja por se recear a fiabilidade dos dados.

Estas tensões revelam que a eficácia da CLAE durante a condução não depende só da capacidade técnica de recolha e análise, mas também da existência de uma cultura organizacional aberta à crítica construtiva e à correção. Esta mudança coloca novos desafios à própria CLAE, que passa a ser responsável não apenas por observar, mas por agir dentro do ciclo de decisão, num tempo operacional cada vez mais exigente.

CAPÍTULO 5 – CLAE NA CONCLUSÃO DO EXERCÍCIO ORION

Este capítulo analisa o papel da CLAE na fase de conclusão do exercício ORION, com foco na avaliação pós-exercício e consolidação das lições. Através da análise de dados empíricos e documentação técnica, são exploradas as metodologias adotadas, os produtos desenvolvidos e as transformações verificadas entre 2015 e 2024. A reflexão centra-se também nos obstáculos à aplicação das lições, nos padrões de institucionalização da avaliação e nas dinâmicas de reutilização do conhecimento organizacional.

5.1. Avaliação pós-exercício e Consolidação das Lições

A fase de conclusão foi referida como um dos elementos mais críticos para a consolidação do conhecimento organizacional. Inicialmente caracterizada por relatórios descritivos e não sistematizados, a avaliação evoluiu para produtos analíticos mais rigorosos. A digitalização dos relatórios e a integração do sistema de monitorização de desempenho a partir de 2019 melhoraram significativamente a capacidade de disseminação e reaproveitamento das lições aprendidas, como se apresenta no quadro seguinte:

Quadro nº5 - Evolução da atuação da CLAE durante a condução do exercício

Ano	Tipo Predominante de Produto CLAE
2015 -2017	Relatório de difícil sistematização e partilha
2018 - 2020	Relatório estruturado disponível no PLAE
2021 - 2024	Sistema de monitorização de desempenho

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

5.2. Presença Operacional da CLAE

5.2.1. Estrutura e Metodologia da Avaliação

Nos exercícios ORION realizados em 2015 e 2017, a conclusão ainda que limitada aos recursos humanos existentes era marcada por uma abordagem formal, centrada em registos descritivos e narrativas subjetivas, com pouco recurso a critérios analíticos sistematizados. Como referiu o E12, “as avaliações eram feitas mais por memória e perceções individuais do que com base em dados estruturados”, sendo corroborado pelo E3

que afirmou, “havia muita boa vontade, mas faltava um processo metodológico claro para consolidar as observações”. Esta ausência de estrutura comprometia a consistência e a aplicabilidade dos relatórios produzidos, limitando o seu impacto na aprendizagem institucional.

O modelo ODCR (Observação, Discussão, Conclusão e Recomendação) foi formalmente introduzido no Exército português em 2015 como metodologia estruturante para a avaliação pós-exercício. No entanto, a sua aplicação prática revelou-se limitada nos primeiros anos, sendo utilizada de forma inconsistente e com fraca articulação entre as recomendações emitidas e a implementação de medidas concretas. A partir de 2017, assistiu-se a uma utilização mais sistemática do modelo, com progressiva consolidação entre 2018 e 2019, refletindo-se numa maior padronização dos relatórios e num alinhamento mais claro com os objetivos de aprendizagem e melhoria contínua.

Já no período de 2020 a 2024, observou-se uma consolidação do ODCR enquanto metodologia-padrão, acompanhada pela uniformização dos procedimentos, o que contribuiu decisivamente para o aumento da qualidade analítica dos produtos CLAE e para a sua aceitação por parte dos escalões de comando operacional.

5.2.2. Produtos produzidos e a sua qualidade

A natureza dos produtos CLAE evoluiu de narrativas pouco formais para relatórios estruturados e, posteriormente, para um sistema de monitorização de desempenho (Quadro nº6).

Quadro nº6 - Evolução dos produtos CLAE na conclusão do exercício

Ano	Produto Predominante	Características	Aplicação Posterior
2015 - 2016	Relatório	Estrutura embrionária	Limitada
2017	Relatório	Estrutura base aplicada	Parcial
2018	Relatório	Análise crítica e recomendações	Significativa
2019	Sistema de monitorização de desempenho + Relatório	Integração de métricas visuais	Elevada
2020 - 2024	Sistema de monitorização de desempenho completo	Processo automático de indicadores-chave	Elevada

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

A introdução do sistema de monitorização de desempenho, como o *Microsoft Forms*, a partir de 2019-2020, representou um ponto de viragem na eficácia da avaliação pós-exercício. Este instrumento permitiu a recolha e análise de dados, aumentando significativamente a capacidade de deteção de padrões operacionais críticos. Como referiu o E14, “com o sistema de monitorização de desempenho de 2020, conseguimos identificar tendências de falhas logísticas em tempo quase real”, evidenciando o valor acrescentado da análise automática para a antecipação de disfunções.

Já em 2021, o E8 sublinhou a maturação do processo avaliativo ao afirmar que “hoje, a avaliação é um processo contínuo, não apenas um relatório no final”, revelando uma mudança cultural na forma como os produtos CLAE passaram a ser entendidos: não como momentos isolados, mas como ferramentas permanentes de gestão do conhecimento e apoio à decisão.

5.3. Barreiras e Limitações

Apesar dos avanços metodológicos alcançados na fase de avaliação dos exercícios ORION, a análise revelou a persistência de diversas dificuldades que limitaram a eficácia da consolidação das LA. Durante os anos de 2017 e 2018, muitos dos relatórios elaborados careciam de uma correspondência direta entre as lições identificadas e as ações corretivas efetivamente propostas, o que enfraquecia o seu potencial transformador. Adicionalmente, alguns escalões hierárquicos demonstraram resistência à aceitação de recomendações críticas, sobretudo quando estas implicavam alterações a procedimentos consolidados ou responsabilização hierárquica.

Um outro constrangimento identificado foi a morosidade na atualização do PLAE, concorrendo para reduzir a sua utilidade como ferramenta de consulta e planeamento. Como sintetizou o E12 “Não basta identificar lições, é preciso que alguém as implemente de facto”, sublinhando a importância de mecanismos institucionais que assegurem não só a produção, mas também a aplicação efetiva do conhecimento produzido.

5.4. Síntese

A avaliação pós-exercício (*After Action Review*) constitui, em qualquer sistema de aprendizagem organizacional, o momento privilegiado para transformar dados em conhecimento e experiência em doutrina. No caso do exercício ORION, a forma como a CLAE contribuiu para esta fase revela não apenas a sua maturação como estrutura funcional,

mas também a crescente valorização da análise crítica dentro da cultura organizacional do Exército português.

Nos primeiros exercícios analisados, nomeadamente em 2016 e 2017, a avaliação final era percebida como uma formalidade: um *Final Exercise Report* produzido ao final de semanas de observação, muitas vezes sem ligação efetiva à prática. Esta perceção é corroborada por outros entrevistados, que apontam a ausência de critérios analíticos, a falta de retorno institucional e o desinteresse como fatores que desincentivavam a produção de relatórios consistentes.

Apesar do modelo ODCR existir desde 2012, a viragem metodológica começou a desenhar-se em 2018 com a aceitação formal do mesmo como um modelo analítico orientado para a mitigação de erros, ou seja, para uma tomada de ação mais determinante.

No entanto, foi em 2020 que se consolidou o uso sistemático e padronizado do ODCR, acompanhado por um salto qualitativo na forma de apresentação dos resultados. Os relatórios passaram a incluir dados comparativos, gráficos de desempenho, estatísticas de incidentes e, sobretudo, recomendações hierarquizadas por criticidade.

Um aspeto que marcou esta nova fase foi a articulação direta entre os produtos LA e os processos de decisão doutrinária e organizacional. A partir de 2020, os relatórios LA começaram a ser considerados como documentos de referência para a revisão de planos de treino e instruções operacionais.

Apesar dos avanços metodológicos, a análise revela fragilidades estruturais na fase de consolidação das lições. Vários entrevistados mencionam que a aplicação das recomendações dependem fortemente da recetividade da estrutura do comando. Esta ansiedade entre produção de conhecimento e sua aplicação prática mostra que a avaliação pós-exercício, embora mais sofisticada, ainda enfrenta obstáculos de natureza cultural e institucional.

Além disso, surgem relatos sobre a ausência de mecanismos eficazes de seguimento e validação das ações corretivas. Embora as recomendações sejam agora mais claras e acionáveis, a implementação das medidas identificadas continua a depender da cadeia de comando.

A análise permite ainda destacar a crescente sofisticação na forma como os produtos CLAE são apresentados. No ORION 2023, os relatórios incluíam painéis interativos, acesso remoto e sistema de monitorização de desempenho configuráveis por uma célula funcional, o que melhorou a acessibilidade e reforçou a ideia de que a avaliação deve ser participada, visual e orientada para a ação.

Assim, a fase de conclusão deixou de ser um ritual de encerramento e passou a ser uma etapa estruturante do ciclo de treino, planeamento e aprendizagem organizacional. O processo de consolidação das lições identificadas e boas práticas ganhou densidade, visibilidade e eficácia, embora dependa ainda, em larga medida, do compromisso dos níveis hierárquicos superiores com a transformação efetiva do conhecimento em ação.

CAPÍTULO 6 – MELHORIA CONTÍNUA E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Este capítulo explora o contributo da CLAE para a consolidação de uma cultura de melhoria contínua no âmbito do exercício ORION. Aborda-se a sistematização da aprendizagem organizacional, a formalização de processos como as NEPs (Normas de Execução Permanente) provisórias, e a disseminação eficaz de lições validadas. Discute-se ainda a urgência de novas práticas alinhadas com modelos de gestão da qualidade, como o Kaizen, bem como as resistências culturais que persistem.

6.1. Cultura de Melhoria Contínua e Aprendizagem Organizacional

A promoção de uma cultura de melhoria contínua é um dos resultados mais significativos associados à evolução da CLAE. Todos os entrevistados reconheceram que a sistematização da recolha, análise e aplicação de lições contribuiu para o fortalecimento de uma organização aprendente (Figura nº8). A criação de NEPs provisórias com base em Observações, bem como a revisão de Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP's), demonstram a capacidade de adaptação e inovação operacional gerada pela CLAE.

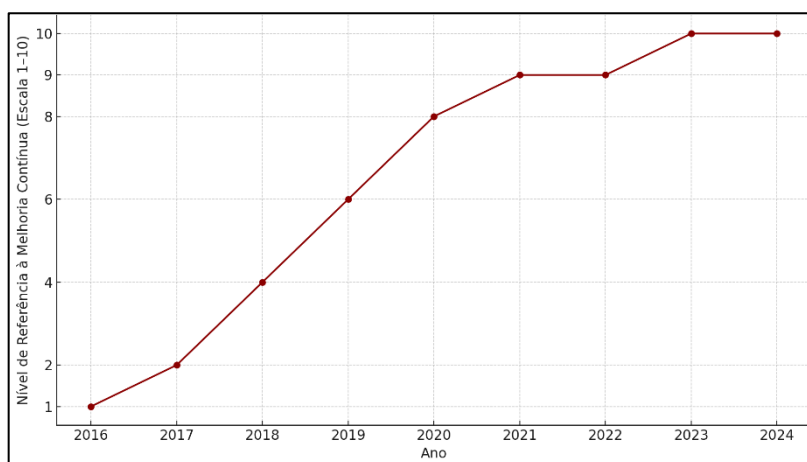


Figura nº8 – Referências à Melhoria Contínua nos exercícios

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

6.2. Presença Operacional da CLAE na melhoria contínua

6.2.1. Desenvolvimento de Práticas de Melhoria Contínua

Antes de 2017, os processos de melhoria contínua no contexto do exercício ORION resultavam essencialmente de iniciativas individuais e isoladas, sem qualquer articulação formal ou sistematização institucional. A evolução era conduzida a partir da experiência pessoal dos militares, baseando-se em balanços internos e informais. Como referiu o E3, “até 2016, cada comandante fazia o seu balanço interno. Faltava uma abordagem sistémica da aprendizagem”. Esta ausência dificultava a disseminação transversal das boas práticas e limitava a consolidação de um verdadeiro processo de aprendizagem organizacional.

A partir de 2018, a integração plena da CLAE permitiu estruturar de forma coerente o ciclo de aprendizagem, através da articulação entre observações, conclusões e recomendações, concretizadas sob a forma de planos de ação claros, monitorizáveis e alinhados com os objetivos operacionais. Como testemunhou o E13, “desde o ORION 2018 que temos planos de ação derivados dos relatórios da CLAE, o que antes simplesmente não existia”, evidenciando a institucionalização progressiva da aprendizagem contínua no Exército.

6.2.2. Disseminação de Boas Práticas

O número de OLBP registadas e disseminadas aumentou significativamente entre 2018 e 2021, refletindo uma mudança cultural de valorização da experiência acumulada.

Quadro nº7 – Disseminação de Boas Práticas

Ano	Número de boas práticas identificadas	Modo de disseminação
2016	3	Relatórios
2018	5	Relatórios
2020	12	PLAE e sessões de formação
2021	15	Sistema de monitorização de desempenho e NEPs
2024	18	Sistema de monitorização de desempenho e NEPs atualizados

Fonte: Dados da investigação (Inquéritos por entrevista)

A consolidação do PLAE, aliada à crescente maturidade dos processos CLAE, permitiu acelerar significativamente a disseminação de OLBP no seio da instituição. Ao contrário dos primeiros anos, em que o conhecimento resultante dos exercícios permanecia frequentemente circunscrito às unidades participantes, a partir de 2020 verificou-se uma clara melhoria nos mecanismos de partilha e aplicação transversal das lições validadas. Como sintetizou o E8, “atualmente, uma lição identificada num exercício pode ser partilhada e implementada em todo o Exército em poucos meses”, sublinhando a crescente eficácia dos sistemas de aprendizagem organizacional e a rapidez com que o conhecimento operacional pode ser transformado em mudança institucional.

6.3. Barreiras e Limitações

Apesar dos avanços estruturais na institucionalização da melhoria contínua, a análise revelou a persistência de resistências internas à sua aplicação plena no seio do Exército. Em particular, verificou-se a existência de algum ceticismo em algumas estruturas de comando quanto à utilidade prática da CLAE, frequentemente percecionada como uma estrutura burocrática dissociada das exigências operacionais imediatas. Esta perceção levou, por vezes, à priorização da ação sobre a reflexão, relegando os momentos de análise e sistematização para planos secundários.

Adicionalmente, a ausência de incentivos formais à implementação de inovações e à incorporação de LA nos processos de decisão contribuiu para a manutenção de uma cultura de resistência à mudança. Como expressou o E12, “ainda há quem veja as lições aprendidas

como burocracia, e não como oportunidade de crescimento”, evidenciando a necessidade de reforçar a cultura institucional de valorização da aprendizagem como motor da eficácia e da inovação organizacional.

6.4. Síntese

A cultura de melhoria contínua representa, talvez, o indicador mais visível da consolidação da aprendizagem organizacional numa instituição. No contexto do exercício ORION e da CLAE, esta cultura não se materializa apenas em processos, produtos ou estruturas formais — manifesta-se nas atitudes, nas disposições e nas rotinas dos militares que participam nas sucessivas edições do exercício. Mais do que um conjunto de boas intenções, a melhoria contínua traduz-se em práticas partilhadas, em linguagem comum e em comportamentos persistentes, orientados para o aperfeiçoamento.

Entre 2016 e 2017, a ideia de melhoria contínua era mais aspiracional do que prática. Esta visão confirma que, nos primeiros anos, a aprendizagem estava fortemente dependente da iniciativa de comando, da motivação das equipas e da memória dos seus elementos, e não de mecanismos formais de recolha, análise e aplicação de conhecimento. A cultura era, essencialmente, de ação-reação.

A partir de 2018, começa a surgir um discurso mais maduro e estruturado em torno da melhoria contínua. Esta alteração de paradigma resulta não apenas da evolução das ferramentas CLAE, mas também da capacidade da organização em reconhecer o valor da crítica construtiva, da revisão sistemática e da atualização permanente de procedimentos.

Um aspeto fundamental desta mudança cultural foi a incorporação da CLAE no processo de tomada de decisão e a sua legitimação como agente de transformação. Até 2017, a CLAE era percebida como uma estrutura paralela, “os que apontam erros”. A partir de 2019, a sua ação passou a ser entendida como essencial para garantir a eficácia das TTP’s.

A disseminação de OLBP também se transformou. Nos primeiros anos, o conhecimento circulava por canais informais — relatos verbais, apontamentos em reuniões ou recomendações soltas. Em 2019, a implementação do PLAE proporcionou uma plataforma partilhada de consulta e aplicação. Em 2021, algumas das boas práticas CLAE estavam já integradas nos programas de formação, garantindo a sua perpetuação e institucionalização.

Apesar destas conquistas, a consolidação da cultura de melhoria contínua ainda enfrenta resistências. Três dos entrevistados referiram que, em algumas unidades, ainda há

receio de expor falhas operacionais por medo de penalizações. Este tipo de barreira revela que a transformação cultural é necessariamente mais lenta do que a mudança de processos e que a adesão plena à lógica da aprendizagem requer não só instrumentos eficazes, mas também confiança institucional.

A cultura de melhoria contínua, como aqui analisada, não se refere apenas a corrigir o que correu mal. Refere-se, sobretudo, a compreender por que correu mal, o que pode ser melhorado e como esse conhecimento pode ser transferido para outros contextos. Neste sentido, a CLAE atua como catalisador e mediador da aprendizagem, dando voz às experiências, sistematizando-as e garantindo que não se perdem no ruído da rotina.

Ao longo das edições do ORION, foi possível observar uma transição clara de uma cultura de silêncio e improviso para uma cultura de documentação e sistematização. A CLAE tornou-se um vetor de continuidade institucional — um repositório dinâmico de experiências que alimenta e orienta o ciclo de treino e planeamento.

Em termos teóricos, esta dimensão confirma o que autores como Senge (1990) e Nonaka & Takeuchi (1995) apontam como características centrais das organizações aprendentes: partilha de conhecimento, reconhecimento do erro como parte do processo e valorização da melhoria contínua. No contexto militar, onde o erro pode ter consequências críticas, construir uma cultura que permita refletir sobre a falha — sem punição, mas com responsabilidade — é talvez o maior desafio e, simultaneamente, a maior conquista.

CONCLUSÕES

A investigação centrou-se na análise da Capacidade de Lições Aprendidas do Exército português no âmbito do exercício ORION, procurando compreender de que forma a CLAE tem contribuído para as fases de planeamento, condução e conclusão dos exercícios.

A integração da CLAE no planeamento dos exercícios tornou-se progressivamente mais sistemática e formalizada, com impacto positivo na definição de objetivos de treino e na orientação das MEL/MIL. A análise dos dados revelou que a utilização de instrumentos como o PARL e a consulta do PLAE passaram a ser práticas regulares, reforçando a ligação entre conhecimento acumulado e planeamento futuro. Embora se observe um progresso desde 2015, com a consulta do PLAE e a inclusão de OfLA, persistem casos em que as LI não são devidamente operacionalizadas durante a fase *Specification* do exercício e a fase *Planning* do exercício. Esta falha resulta, em grande parte, da ausência de mecanismos formais e vinculativos que assegurem a transposição das LLI. Para mitigar esta lacuna, recomenda-se a integração obrigatória da CLAE em todas as fases de planeamento, acompanhada por um sistema de validação técnica transversal ao GLAE.

Durante a condução dos exercícios, a CLAE passou a desempenhar um papel dinâmico, recolhendo dados e apoiando a adaptação de procedimentos em função das observações efetuadas. Esta capacidade de intervenção rápida e fundamentada contribuiu para a melhoria da eficácia operacional e para o desenvolvimento de competências de adaptação tática. Contudo, foi evidenciada uma fragilidade na coordenação entre escalões e na interoperabilidade técnica, agravada por uma utilização ainda incipiente dos sistemas de monitorização de desempenho. As causas estão associadas à falta de formação específica em ferramentas digitais, à rotatividade de pessoal e à ausência de protocolos técnicos uniformizados. Para responder a este desafio, propõe-se o reforço da formação técnica dos OfLA, bem como a institucionalização de plataformas interoperáveis nos exercícios nacionais.

A conclusão do exercício evoluiu de um registo informal para produtos estruturados baseados no modelo ODCR, reforçando a sistematização das lições aprendidas. A digitalização dos relatórios e a utilização de sistema de monitorização de desempenho permitiram uma análise mais ágil e uma disseminação mais eficaz do conhecimento produzido. Desta forma, a CLAE tem contribuído para a consolidação de uma cultura de melhoria contínua no Exército, alinhada com os princípios da filosofia Kaizen e da

aprendizagem organizacional. A prática sistemática de recolher, analisar e aplicar lições fortaleceu a capacidade institucional de adaptação, inovação e excelência operacional. Porém, foi constatada a persistência de dificuldades na validação e aplicação das recomendações decorrentes da recolha e análise de Observações. Embora os relatórios FER tenham evoluído em termos de estrutura e visualização, muitas lições continuam sem seguimento ou plano de ação. A causa principal desta falha reside na falta de responsabilização e de mecanismos de monitorização pós-exercício. Para colmatar esta lacuna, sugere-se a obrigatoriedade de associar a cada LLI validada um responsável, um prazo e um sistema de acompanhamento automático, integrado no PLAE e nas plataformas institucionais.

Referente à cultura de melhoria contínua e aprendizagem organizacional, as evidências recolhidas apontaram para uma mudança significativa no discurso e nas práticas institucionais. A CLAE deixou de ser percecionada como uma estrutura periférica e passou a ocupar um lugar central na reflexão sobre o desempenho organizacional. A integração de boas práticas nos programas de formação e a consulta sistemática do PLAE são exemplos de como a aprendizagem deixou de ser pontual para se tornar parte integrante da rotina institucional. Todavia, persistem resistências ao registo formal das observações, à crítica construtiva e à aceitação do erro como oportunidade de crescimento. Esta barreira cultural está ligada ao modelo hierárquico tradicional e à ausência de incentivos para a participação ativa na CLAE. Como ação mitigadora, propõe-se a inclusão da dimensão de aprendizagem organizacional nos programas de formação de quadros e lideranças, bem como a criação de indicadores de desempenho associados à participação no ciclo CLAE.

Além do mais, a investigação demonstrou que a CLAE não recolhe apenas lições operacionais, mas também promove mudanças estruturais e culturais na forma como o Exército planeia, executa e avalia os seus exercícios. Este contributo é consistente com os modelos de aprendizagem organizacional de Senge (1990) e Nonaka & Takeuchi (1995), evidenciando a capacidade da instituição militar de evoluir com base na experiência. O estudo revelou ainda que a CLAE funciona como um catalisador de práticas colaborativas e de inovação organizacional, permitindo que o Exército se ajuste de forma mais eficaz aos desafios de um ambiente operacional em constante mutação.

A resposta obtida confirma que a CLAE evoluiu de forma significativa, tornando-se uma ferramenta estruturante na promoção da aprendizagem organizacional e na melhoria contínua dos processos operacionais. Esta evolução reflete um esforço institucional para

transformar a experiência prática em conhecimento aplicável, consolidando uma cultura de reflexão crítica e adaptação permanente.

Conclui-se que a Capacidade de Lições Aprendidas do Exército português constitui um instrumento estratégico para a aprendizagem organizacional e para a melhoria contínua, porque permite transformar a experiência operacional em conhecimento estruturado, sistematizado e aplicável, contribuindo para a tomada de decisão, a prevenção de erros recorrentes e a consolidação de boas práticas. O seu impacto não se limita ao registo de observações, mas estende-se à definição de doutrina, à otimização do treino e à criação de ciclos de melhoria contínua que reforçam a eficácia operacional. A evolução da CLAE evidencia o compromisso do Exército com a excelência, a inovação e a transformação institucional baseada no conhecimento. Este estudo contribui, assim, para a valorização da importância da aprendizagem organizacional na defesa, e abre caminho para futuras investigações sobre práticas de gestão do conhecimento em ambientes militares.

As principais limitações do estudo incluem a ausência de observação direta do exercício, o que poderia ter enriquecido a análise com dados contextuais mais detalhados. Além disso, a análise centrou-se exclusivamente no exercício ORION, podendo ser enriquecida com a comparação de outros exercícios nacionais ou multinacionais. Por fim, a dependência da autoavaliação dos participantes introduz a possibilidade de tendência das respostas.

Sugere-se a realização de estudos longitudinais que acompanhem a aplicação concreta das lições aprendidas no ciclo operacional das Forças Armadas, permitindo avaliar o impacto real das recomendações decorrentes da CLAE na transformação organizacional. Recomenda-se também a análise comparativa da aplicação da CLAE em diferentes ramos das Forças Armadas e a investigação do papel das novas tecnologias, como a inteligência artificial e a análise de *big data*, na otimização dos processos de lições aprendidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Militar [AM]. (2022). Trabalho de Investigação Aplicada (NEP 520/6^a).
- Academia Militar [AM]. (2024). Normas para a Redação de Trabalhos Finais de Investigação na Academia Militar (NEP 522/2^a).
- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2003). *Power to the edge: Command and control in the information age*. CCRP Publication Series.
- Albliwi, S., Antony, J., Lim, S. A. H., & van der Wiele, T. (2014). Critical failure factors of Lean Six Sigma: A systematic literature review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 31(9), 1012–1030. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2013-0147>.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II: Theory, method, and practice*. Addison-Wesley.
- Baltazar, B. (2021). *Análise da aplicabilidade das metodologias Kaizen ao processo de distribuição da alimentação: um estudo de caso* [Dissertação de Mestrado, Escola Naval]. Repositório Institucional da Escola Naval. <https://comum.rcaap.pt/entities/publication/5608720a-8808-429f-9e8c-18703eddc710>.
- Barros, F. (2022). A criação do conhecimento nas Forças Armadas: uma análise dos sistemas de lições aprendidas à luz do modelo SECI. *Coleção Meira Mattos*, 16(56), 259-277. <https://doi.org/10.52781/CMM.A073>.
- Boyd, J. (2018). *A Discourse on Winning and Losing*. Air University Press.
- Carapuço, A. (2023). *Contributos para A Formação Em Operações Multi-Domínio Nas Forças Armadas Portuguesas* (Trabalho de Investigação Individual do Curso de Promoção a Oficial General). Instituto Universitário Militar.
- Carvalho, J. E. (2009). *Metodologia de Trabalho Científico, «Saber-Fazer» da investigação para dissertações e teses* (2^a ed). Edições Sílabo.
- Carvalho, A. M. (2020). A melhoria contínua no meio público: práticas e desafios. *Revista de Administração Pública*, 54(2), 231–248.
- Castanheira, A. P. A. (2023). *A Filosofia Kaizen na Secção de Manutenção de Equipamentos* [Dissertação de Mestrado, Academia Militar]. Repositório Institucional da Academia Militar. <https://comum.rcaap.pt/entities/publication/78f91fbd-7df0-4948-bca4-66367e130829>.

- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2^a ed). SAGE Publications.
- Comando das Forças Terrestres [CFT]. (2016). *Relatório Final do Exercício ORION*. Documento oficial Reservado.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Estado-Maior do Exército. (2015). *Retorno de experiências – Trident Juncture 15*. Divisão de Doutrina, Normalização e Lições Aprendidas (DDNLA/EME)
- Estado-Maior do Exército [EME]. (2020). *PDE 0-32-00 Lições Aprendidas*. EME.
- Estado Maior do Exército [EME]. (2021). *Diretiva n. °147/CEME/21. Capacidade de Lições Aprendidas do Exército*. Exército português. Documento oficial Reservado.
- Estado-Maior do Exército [EME]. (2022). *Plano de Recolha de Lições Aprendidas*. Exército português. Documento oficial Reservado.
- Estado-Maior-General das Forças Armadas [EMGFA]. (2023). *PDMC-11.1 Capacidade Conjunta de Lições Aprendidas*. EMGFA.
- Farnese, M. L., Barbieri, B., Chirumbolo, A., & Patriotta, G. (2019). Managing Knowledge in Organizations: Nonaka's SECI Model Operationalization. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02730>.
- Fonseca, M. J., Pinto, J., & Sousa, F. (2015). O feedback como ferramenta de ensino e aprendizagem. *Revista Portuguesa de Educação*, 28(2), 97–115.
- Garvin, D. A. (2008). *Learning in action: A guide to putting the learning organization to work*. Harvard Business Review Press.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
- Guerra, I. C. (2014). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: Sentidos e Formas de Uso* (1st Edition). Principia.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill.
- Joint Analysis and Lessons Learned Centre [JALLC]. (2016). *Joint Analysis Handbook*. JALLC.
- Joint Analysis and Lessons Learned Centre [JALLC]. (2022). *The NATO Lessons Learned Handbook*. JALLC.

- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2ª ed). Pearson Education.
- Laranjo, P. (2019). *A Gestão do Conhecimento no Processo de Lições Aprendidas nas Forças Armadas Portuguesas*. Trabalho de investigação individual, Curso de Estado Maior Conjunto. Instituto Universitário Militar.
- Lopes, H. A. A. (2020). *O aprontamento das Forças Nacionais Destacadas para a Missão Multidimensional Integrada das Nações Unidas para a Estabilização da República Centro-Africana* [Dissertação de Mestrado, Academia Militar]. Repositório Comum. <https://comum.rcaap.pt/bitstreams/48103fa5-6687-4c42-9c8a-f809e8d20b26/download>
- Magalhães, J. (2019). *Fase De Ação Corretiva Do Processo De Lições Aprendidas Em Uso Pelo Exército português. Contributos Para A Melhoria*. Trabalho de investigação individual, Curso de Estado Maior Conjunto. Instituto Universitário Militar.
- Marcus, R. D. (2019). Military Innovation in War: It Takes a Learning Organization. *Defense & Security Analysis*, 35(2), 170-189.
- Murray, W. (2015). Innovation: Past and Future. In *Military Innovation in the Interwar Period* (pp. 300-328). Cambridge University Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- North Atlantic Treaty Organization [NATO]. (2011). NATO Lessons Learned Policy. In NATO Lessons Learned Portal. Acedido a 27 de outubro de 2024 em <https://pt.scribd.com/document/422549675/1-2011-Nato-Lessons-Learned-Policy?utm>
- North Atlantic Treaty Organization [NATO]. (2013). Bi-SC Directive Number 075-003 Collective Training and Exercise Directive. In NATO Centre of Excellence for Military Medicine. Acedido a 06 de fevereiro de 2025 em https://www.coemed.org/files/Branches/DH/Files_01/bi-sc-75-3_final.pdf.
- North Atlantic Treaty Organization [NATO]. (2015). Collective Defense and Crisis Management: The NATO Response Force and its Role in the ORION Exercise. In NATO Official. Acedido a 15 de janeiro de 2025 em https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49755.htm?utm
- North Atlantic Treaty Organization [NATO] (2018). BI-Strategic Command Directive 080-006 Lessons Learned. In NATO Lessons Learned Portal. Acedido a 16 de novembro de 2024 em

<https://nllp.jallc.nato.int/iks/sharing%20private/bi%20sc%20ld%20080%20006%2023%20feb%202018.pdf>.

- North Atlantic Treaty Organization [NATO]. (2019). *AJP-3(C) - Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operation*. NATO
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2010). *Learning from crisis, learning from success: What makes a good learning system*. OECD Publishing.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4th ed). SAGE Publications.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4^a ed). Gradiva.
- Ramada, F. (2020). *O emprego das forças comandos no atual quadro de conflitualidade* [Dissertação de Mestrado, Academia Militar]. Repositório Institucional da Academia Militar. <https://comum.rcaap.pt/entities/publication/a07f5ebb-612c-41ac-9aac-aaccbbf53838>.
- Ribeiral, C. (2021). *Aplicação de metodologias Lean – Estudo para melhoria contínua de processos na Direção de Abastecimento* [Dissertação de Mestrado, Escola Naval]. Repositório Institucional da Escola Naval. <https://comum.rcaap.pt/entities/publication/f16ab759-bd1b-4f2e-a19b-68a7064206d3>
- Saleiro, R. (2022). *Joint All Domain Command and Control e As Forças Armadas*. (Trabalho de Investigação Individual do Curso de Promoção a Oficial Superior da Força Aérea). Instituto Universitário Militar.
- Sarmiento, M. (2008). *Guia prático sobre a metodologia científica*. Universidade Lusíada Editora.
- Sarmiento, M. (2013). *Metodologia científica para a elaboração, escrita e apresentação de teses*. Universidade Lusíada Editora.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Currency Doubleday.
- Silva, D. R. (2021). *O Processo de Lições Aprendidas no Exército português: Contributo para o Aprimoramento da Capacidade de Aprendizagem Organizacional* [Dissertação de Mestrado, Academia Militar]. Repositório Institucional da Academia Militar.
- Soares, V. H. V., das Neves Adelino, E. A., & da Terminologia Militar, D. (1962). Fascículo II. *Lisboa: Edição dos Autores*.

Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Pactor.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUADRO DO MODELO DE ANÁLISE

Quadro n.º8 - Modelo de Análise

OG	Avaliar a integração da Capacidade de Lições Aprendidas nas diferentes fases do exercício ORION.				
OE	PP	Como se avalia a integração da Capacidade de Lições Aprendidas nas diferentes fases do exercício ORION?			
	PD	Conceitos	Dimensões	Indicadores	Técnica de recolha de dados
OE 1 Analisar a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível do planeamento do Exercício ORION.	PD 1	Implementação da CLAE no Planeamento	Integração Estrutural e Funcional	Participação da CLAE no EXPLAN; Utilização do PLAE; Envolvimentos nos MEL/MIL; Articulação inter-escalão	Inquérito por Entrevista; Análise documental.

<p>OE 2 Analisar a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível da condução do Exercício ORION.</p>	<p>PD 2</p>	<p>CLAE durante a condução do exercício</p>	<p>Coordenação, Flexibilidade e Monitorização</p>	<p>Intervenção da CLAE em tempo real; Adaptação de planos; Apoio à decisão; Recolha contínua de observações</p>	<p>Inquérito por Entrevista; Análise documental.</p>
<p>OE 3 Analisar a implementação da Capacidade de Lições Aprendidas ao nível da conclusão do Exercício ORION.</p>	<p>PD 3</p>	<p>Avaliação e Consolidação de Lições</p>	<p>Validação, Documentação e Disseminação</p>	<p>Existência de relatórios CLAE; qualidade do ODCR; grau de implementação das lições após o exercício</p>	
<p>OE 4 Aferir contributos que possam potenciar o êxito do Exercício ORION.</p>	<p>PD 4</p>	<p>Potencial Transformador da CLAE</p>	<p>Melhoria Contínua e Aprendizagem Organizacional</p>	<p>Reutilização de lições em exercícios futuros; Alterações doutrinárias e operacionais; Propostas validadas</p>	

APÊNDICE B – GUIÃO DE ENTREVISTA

ACADEMIA MILITAR

Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria

Trabalho de Investigação Aplicada



GUIÃO DE ENTREVISTA

A Capacidade de Lições Aprendidas no Âmbito do Planeamento, Condução e Conclusão do Exercício ORION

João Rafael Paulino dos Santos Cardoso

Orientador: NCI Academy – Continuous Improvement Manager Paulo Alexandre das
Neves Rodrigues Dias

Coorientadora: Professora Doutora Ana Maria Carapelho Romão Leston Bandeira

Sou o Aspirante de Infantaria João Cardoso e o presente guião de entrevista integra a investigação conduzida no âmbito do meu Trabalho de Investigação Aplicada, subordinado ao tema: “A Capacidade de Lições Aprendidas no Planeamento, Condução e Conclusão do Exercício ORION”, realizada no âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Infantaria da Academia Militar. O objetivo desta entrevista é recolher a sua perspetiva e experiência profissional enquanto participante no exercício ORION, contribuindo para uma análise aprofundada sobre o modo como o processo de Lições Aprendidas tem sido integrado nas diferentes fases do exercício.

Consentimento Informado

A finalidade da investigação levada a cabo com este inquérito é exclusivamente servir a intenção do investigador e dar resposta ao estudo a que está a assistir. Desta forma, a participação é voluntária, e todas as informações partilhadas serão tratadas com confidencialidade e anonimato. Os dados recolhidos destinam-se exclusivamente a fins científicos e académicos, e os resultados serão apresentados de forma agregada, sem identificação pessoal.

Ao prosseguir com a resposta a este guião, confirma que:

- Compreendeu os objetivos da investigação;
- Está a participar de forma livre e esclarecida;
- Autoriza o uso das informações fornecidas exclusivamente para fins académicos.

Concorda em participar no presente estudo e em autorizar a utilização dos dados que voluntariamente forneceu?

a) Sim; b) Não

Introdução

1 - Como avalia a evolução da CLAE no Exército nos últimos anos?

2 - Em que medida considera que a CLAE é uma ferramenta fundamental para uma melhoria operacional e estratégica do Exército?

1. Planeamento do Exercício ORION

P1.1. – Como foi desenvolvido o processo de planeamento para o exercício ORION?

P1.2. - Que desafios enfrentou durante esta fase?

P1.3. - Identificou alguma lacuna ou área que poderia ter sido melhorada?

P1.4. - Como é que a CLAE influencia o planeamento dos exercícios militares?

P1.5.- Existe um processo formal para garantir que lições aprendidas de exercícios anteriores sejam consideradas no planeamento de novos exercícios?

P1.6. - Quais são os principais desafios na incorporação de lições aprendidas na fase de planeamento?

2. Condução do Exercício ORION

P2.1. - Como avalia a condução do exercício em termos de organização e coordenação?

P2.2. - Que dificuldades surgiram durante a condução do exercício?

P2.3. - Que práticas ou métodos se revelaram mais eficazes na condução?

P2.4. - Como se garante que as unidades envolvidas nos exercícios compreendem e aplicam as lições aprendidas de forma eficaz?

3. Conclusão do Exercício ORION

P3.1. - Como foi feita a avaliação do exercício após a sua conclusão?

P3.2. - Considera que as lições aprendidas foram documentadas de forma eficaz?

P3.3. - Há exemplos concretos de como as lições aprendidas em exercícios passados resultaram em mudanças operacionais significativas no Exército?

4. Capacidade de Lições Aprendidas

P4.1. - Qual a perceção da CLAE dentro da cultura organizacional do Exército? Os militares reconhecem a sua importância?

P4.2. - Existem barreiras institucionais ou culturais que dificultam a implementação e aplicação efetiva da CLAE?

P4.3. - Que metodologias e ferramentas são utilizadas para recolher, analisar e disseminar as lições aprendidas?

P4.4. - Como se assegura que as lições aprendidas são efetivamente integradas nas operações futuras e não apenas documentadas?

5. Cultura Organizacional e Melhoria Contínua

P5.1. - Que melhorias poderiam ser implementadas para fortalecer a CLAE no Exército português?

APÊNDICE C – LISTA DE ENTREVISTADOS

Quadro n.º9 - Informação relativa aos entrevistados

CÓDIGO	FUNÇÃO	DATA
E1	Coordenador de Área no âmbito da LA da RDN da DID do EME	02 de abril de 2025
E2	Chefe do Estado Maior da Brigada Mecanizada	18 de abril de 2025
E3	Chefe do Estado Maior ORION 2016	07 de abril de 2025
E4	Chefe do Estado Maior ORION 2017	14 de abril de 2025
E5	Chefe do Estado Maior ORION 2018	04 de abril de 2025
E6	Chefe do Estado Maior ORION 2019	10 de abril de 2025
E7	Chefe do Estado Maior ORION 2020	10 de abril de 2025
E8	Chefe do Estado Maior ORION 2021	17 de abril de 2025
E9	Chefe do Estado Maior ORION 2022	15 de abril de 2025
E10	Chefe do Estado Maior ORION 2023	09 de abril de 2025
E11	Chefe do Estado Maior ORION 2024	08 de abril de 2025
E12	Oficial Lições Aprendidas ORION 2018	15 de abril de 2025
E13	Oficial Lições Aprendidas ORION 2019	17 de abril de 2025
E14	Oficial Lições Aprendidas ORION 2020	08 de abril de 2025
E15	Oficial Lições Aprendidas ORION 2021/2022	09 de abril de 2025
E16	Oficial Lições Aprendidas ORION 2023	04 de abril de 2025
E17	Oficial Lições Aprendidas ORION 2024	03 de abril de 2025

APÊNDICE D – PLANO DE ENTREVISTAS

Quadro n.º10 - Plano de Entrevistas

AM - Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria - Trabalho de Investigação Aplicada A Capacidade de Lições Aprendidas no âmbito do planeamento, condução e conclusão do Exercício ORION - Plano de Entrevistas					
ASP AL INF João Cardoso / NCI Academy – Continuous Improvement Manager Paulo Dias / Prof ^a Doutora Ana Romão					
Área Focal (AF)					FITA DO TEMPO
AF 1 - Planeamento do Exercício ORION					Início: 02ABR25
AF 2 - Condução do Exercício ORION					Término: 18ABR25
AF 3 - Conclusão do Exercício ORION					AMOSTRA Repartição Doutrina e Normalização da DID do Estado Maior do Exército Chefe do Estado Maior da Brigada Mecanizada Oficial Lições Aprendidas ORION Chefe do Estado Maior ORION Método de Recolha de Dados (Qualitativo): EN: Entrevistas PES: Pesquisas RRFE: Revisão de Relatórios de Fim de Exercício CBD: Consulta de Base de Dados
AF 4 - Capacidade de Lições Aprendidas do Exército					
AF 5 - Cultura Organizacional e Melhoria Contínua					
Critérios de Investigação (CI)					
CI1.	Relevância e eficácia no planeamento.				
CI2.	Capacidade de execução, organização e adaptação durante o exercício.				
CI3.	Qualidade da avaliação final e impacto das LA.				
CI4.	Integração da CLAE nos processos operacionais e de planeamento.				
CI5.	Influência da cultura organizacional e papel da liderança na melhoria contínua.				
Perguntas face às AF					

1	AF 1 - Planeamento do Exercício ORION					
1.1	Como foi desenvolvido o processo de planeamento para o exercício ORION?	X	X		X	EN; PES; RRFE
1.2	Que desafios enfrentou durante esta fase?		X		X	EN; RRFE
1.3	Identificou alguma lacuna ou área que poderia ter sido melhorada?		X		X	EN; RRFE
1.4	Como é que a CLAE influencia o planeamento dos exercícios militares?	X		X		EN; RRFE
1.5	Existe um processo formal para garantir que lições aprendidas de exercícios anteriores sejam consideradas no planeamento de novos exercícios?	X		X		EN; PES; RRFE
1.6	Quais são os principais desafios na incorporação de lições aprendidas na fase de planeamento?		X		X	EN; RRFE
2	AF 2 - Condução do Exercício ORION					
2.1	Como avalia a condução do exercício em termos de organização e coordenação?		X		X	EN; RRFE
2.2	Que dificuldades surgiram durante a condução do exercício?		X		X	EN; RRFE
2.3	Que práticas ou métodos se revelaram mais eficazes na condução?		X		X	EN; RRFE
2.4	Como se garante que as unidades envolvidas nos exercícios compreendem e aplicam as lições aprendidas de forma eficaz?	X	X	X	X	EN; PES
3	AF 3 - Conclusão do Exercício ORION					
3.1	Como foi feita a avaliação do exercício após a sua conclusão?	X	X	X	X	EN; PES; RRFE
3.2	Considera que as lições aprendidas foram documentadas de forma eficaz?	X		X		EN
3.3	Há exemplos concretos de como as lições aprendidas em exercícios passados resultaram em mudanças operacionais significativas no Exército?	X	X	X	X	EN; RRFE
4	AF 4 - Capacidade de Lições Aprendidas do Exército					
4.1	Qual a perceção da CLAE dentro da cultura organizacional do Exército? Os militares reconhecem a sua importância?	X	X	X	X	EN; CBD
4.2	Existem barreiras institucionais ou culturais que dificultam a implementação e aplicação efetiva da CLAE?	X		X		EN; CBD

4.3	Que metodologias e ferramentas são utilizadas para recolher, analisar e disseminar as lições aprendidas?		X		X	X	EN; PES
4.4	Como se assegura que as lições aprendidas são efetivamente integradas nas operações futuras e não apenas documentadas?		X		X		EN
5	AF 5 - Cultura Organizacional e Melhoria Contínua						
5.1	Que melhorias poderiam ser implementadas para fortalecer a CLAE no Exército português?		X		X	X	EN

APÊNDICE E – SINOPSE DAS ENTREVISTAS

Quadro nº11 - Sinopse Entrevistas

Introdução	
Pergunta nº1: Como avalia a evolução da CLAE no Exército nos últimos anos?	
Entrevistado	Resposta
E1	<p>De acordo com a Diretiva N.º147/CEME/21, a Capacidade de Lições Aprendidas do Exército (CLAE) constitui uma importante ferramenta para os Comandantes, Diretores e Chefes (Cmdt/Dir/Ch), em todos os níveis, nomeadamente no apoio ao processo de tomada de decisão, permitindo corrigir procedimentos e reduzir erros repetitivos.</p> <p>A CLAE tem mostrado uma estabilidade constante nos últimos anos, pese embora fruto da aprovação do novo Quadro Orgânico 02.01.01 do Estado-Maior do Exército de 07JUN23, houve uma reestruturação deixando de existir a Repartição de Lições Aprendidas, passando as suas competências a estar debaixo da alçada da Repartição de Doutrina e Normalização. Esta reestruturação também resultou na perda de efetivo, dedicado exclusivamente, às LA. Em resumo, considero que a evolução da CLAE foi positiva, embora haja desafios no âmbito da Mentalidade e das Lideranças.</p>
Ideias Chave	Apesar dos avanços e da importância reconhecida da CLAE como apoio à decisão, a recente reestruturação orgânica reduziu a especialização e revelou desafios persistentes ao nível da mentalidade institucional e do compromisso das lideranças.
Pergunta nº2: Em que medida considera que a CLAE é uma ferramenta fundamental para uma melhoria operacional e estratégica do Exército?	
Entrevistado	Resposta
E1	<p>A CLAE não é uma ferramenta, mas sim uma Capacidade que se constitui graficamente como um edifício composto por uma base (Mentalidades e Liderança) com 4 pilares (Ferramentas, Processo, Estrutura e Treino) que suportam a cobertura e que se traduz na Partilha de Informação.</p> <p>De acordo com a Diretiva Estratégica do Exército (DEE) 2024-2026, As Lições Aprendidas (LA) estão bem patenteadas quer no seu Objetivo Estratégico (OE) N.º 4 que visa “Potenciar a Formação, o Ensino e o Desenvolvimento de Lideranças”. O mesmo, tem como Linhas de Orientação Estratégica a “Promoção da partilha do conhecimento apoiada pela CLAE, por forma a potenciar a capacidade</p>

	de desenvolvimento de publicações, em consonância com os processos de desempenho organizacional, otimizando o sistema de desenvolvimento de publicações no Exército e que materializa através do Objetivo Operacional (OOp) N.º 4.4 - Fomentar a doutrina e a partilha de conhecimento. Por outro lado através do OE N.º 6 - Assegurar a Eficácia Operacional do Exército no Plano Nacional e Internacional, uma das linhas de orientação estratégica pressupõe promover o uso de sistemas de simulação, bem como o desenvolvimento do Sistema de Aprontamento de Forças do Exército e de registo de LA no treino, resultando assim numa melhoria integral de todos os vetores de desenvolvimento das capacidades militares terrestres, contribuindo, simultaneamente, para diminuir custos, reduzir a pegada ecológica e aumentar a proficiência operacional. Para dar cumprimento a este desidrato temos o OOp 6.1 – Otimizar o treino no plano nacional e internacional.
Ideias Chave	Consolidação da CLAE como capacidade estruturada e estratégica ao serviço da liderança, doutrina e eficácia operacional do Exército.
Planeamento do Exercício ORION	
Pergunta nº1.1: Como foi desenvolvido o processo de planeamento para o exercício ORION?	
Entrevistado	Resposta
E1	O Processo de Planeamento para o exercício ORION e para todos os exercícios nível Exército seguem a doutrina OTAN nomeadamente o <i>BI-STRATEGIC COMMAND DIRECTIVE 075-003 - COLLECTIVE TRAINING AND EXERCISE - EXERCISE PROCESS, 01 September 2023</i> conjugado com o <i>Bi-STRATEGIC COMMAND DIRECTIVE 080-006 - LESSONS LEARNED, 23 February 2018</i> . Pese embora estas referências sejam aplicadas para exercícios de grande envergadura, ao nosso Nível do Exército português procuramos cumprir e aplicar todos os passos em coordenação próxima com o <i>Officer Conducting the Exercise (OCE)</i> que por norma é o Comando das Forças Terrestres que assume este papel.
E2	O planeamento do ORION 2016 assentou numa abordagem tradicional, baseada em experiências acumuladas e sem integração da CLAE como parte do processo de tomada de decisão. A ausência de orientação institucional e a perceção limitada da importância da aprendizagem organizacional condicionaram o seu envolvimento.
E3	Começaram a ser considerados contributos da CLAE, mas a sua integração no planeamento era ainda fragmentada. A estrutura EDLAE foi mencionada, mas não consolidada.
E4	O planeamento passou a integrar a EDLAE de forma sistemática. A calendarização dos produtos e sua revisão tornaram-se mais coerentes com as fases da preparação operacional

E5	O planeamento baseou-se numa revisão crítica dos três exercícios anteriores. A CLAE foi incorporada como entidade consultiva desde a fase de conceção.
E6	O planeamento foi adaptado à realidade cibernética. A CLAE participou na definição desses objetivos.
E7	O planeamento foi adaptado à realidade pandémica. Foram usadas ferramentas virtuais para assegurar a continuidade da preparação.
E8	O planeamento foi profundamente influenciado pela aprendizagem da pandemia, dando prioridade a formatos híbridos de participação e preparação interinstitucional.
E9	O exercício foi delineado como treino de estado-maior e incluiu um foco na resposta a crises híbridas, integrando lições da guerra de informação.
E10	O foco recaiu sobre operações expedicionárias com forte componente interagência e multinacional. A CLAE foi considerada desde o início como parte da estrutura de governação.
E11	O exercício foi concebido como parte de um ciclo trianual de treino conjunto NATO, exigindo alinhamento direto com normas OTAN.
Ideias Chave	Progressiva institucionalização da CLAE no processo de planeamento.
Pergunta nº1.2: Que desafios enfrentou durante esta fase?	
Entrevistado	Resposta
E2	A estrutura de decisão encontrava-se centralizada e pouco permeável ao contributo das unidades subalternas.
E3	A inclusão das brigadas no processo de planeamento foi reforçada em comparação com o ano anterior, embora ainda de forma desigual entre estruturas.
E4	As sessões de planeamento envolveram os diversos escalões operacionais, permitindo que as necessidades identificadas pelas unidades fossem refletidas nas MEL/MIL.
E5	O envolvimento dos escalões táticos foi sistemático e permitiu alinhar melhor os objetivos estratégicos com a realidade das unidades no terreno.
E6	A integração das unidades e comandos táticos foi alargada, com contributos relevantes para a definição de objetivo.
E7	A pandemia obrigou à descentralização do planeamento, com os escalões a operarem de forma remota e coordenada por meios virtuais.

E8	Os escalões táticos e operacionais foram envolvidos através de sessões de painéis de validação técnica, promovendo maior apropriação do exercício.
E9	A participação foi reforçada com sessões conjuntas com outras Forças Armadas e estruturas civis, promovendo a multidimensionalidade do planeamento.
E10	Todos os escalões participaram na definição de objetivos.
E11	A presença dos escalões operacionais foi obrigatória em todas as sessões, reforçando a coesão do processo.
Ideias Chave	Inclusão dos escalões operacionais e táticos no processo colaborativo de planeamento.
Pergunta nº1.3: Identificou alguma lacuna ou área que poderia ter sido melhorada?	
Entrevistado	Resposta
E2	A ausência de sistematização na definição de MEL/MIL dificultou a articulação entre objetivos de treino e resultados observáveis. As lacunas identificadas foram pouco exploradas em termos doutrinários.
E3	Apesar da melhoria no envolvimento dos escalões intermédios, a definição das MEL/MIL continuava desarticulada dos objetivos estratégicos do exercício.
E4	A integração das MEL/MIL com os objetivos doutrinários tornou-se mais evidente, embora continuassem a faltar métricas para avaliar o impacto da sua aplicação.
E5	O envolvimento dos OfLA e do GLAE permitiu uma melhoria na formulação de lições, mas a dificuldade residia em operacionalizá-las de forma imediata no próprio exercício.
E6	A necessidade de lidar com domínios emergentes como o cibernético levou à reformulação de procedimentos de observação e definição de lições em tempo real.
E7	O exercício foi condicionado por variáveis externas inéditas, o que forçou uma reinterpretação das MEL/MIL e das práticas de recolha e análise de lições.
E8	Persistiram desafios na articulação entre os objetivos definidos e os recursos disponíveis, especialmente no que toca à dimensão tecnológica e ao treino para ambientes interagências.
E9	Houve falhas na sincronização de objetivos entre as células técnicas e o comando operacional, comprometendo a eficácia de algumas simulações.

E10	A integração foi dificultada pela diversidade de doutrinas nacionais e aliadas, que gerou fricções na uniformização de procedimentos.
E11	O maior desafio foi garantir a continuidade entre edições, dificultada pela rotatividade de pessoal e pela não consolidação institucional das LLI.
Ideias Chave	Dificuldade persistente na articulação entre objetivos operacionais, doutrina e aprendizagem institucional.
Pergunta nº1.4: Como é que a CLAE influencia o planeamento dos exercícios militares?	
Entrevistado	Resposta
E1	A CLAE influencia e muito o planeamento das operações e exercícios. Tudo começa com um <i>Before Action Review (BAR)</i> extraídas do relatório dos exercícios anteriores e que serve de orientações para as futuras <i>Exercises Specifications (EXSPEC)</i> e por sua vez dar origem às <i>Exercises Planning (EXPLAN)</i> . Depois segue os procedimentos normais ao longo dos diversos <i>stages (Iniciação, Especificação, Planeamento e condução)</i>
E12	A CLAE teve um envolvimento mínimo no planeamento. As contribuições não foram formalmente solicitadas, sendo vistas como meramente acessórias.
E13	O envolvimento da CLAE no planeamento aumentou ligeiramente, com algumas contribuições acolhidas taticamente, embora ainda não existisse uma integração formal nos documentos estruturantes.
E14	A CLAE participou ativamente na definição preliminar das MEL/MIL e foi ouvida nas reuniões de coordenação técnica.
E15	O OfLA foi convidado a participar em reuniões de controlo de qualidade do planeamento e conseguiu influenciar parcialmente a formulação das MEL.
E16	A CLAE integrou o núcleo de planeamento e participou na definição de critérios de observação e nas prioridades de recolha.
E17	Apesar das restrições pandémicas, a CLAE participou em reuniões online de planeamento, garantindo a integração de observações prévias.
Ideias Chave	Integração gradual da CLAE nos processos formais de planeamento operacional e definição das MEL/MIL.
Pergunta nº1.5: Existe um processo formal para garantir que lições aprendidas de exercícios anteriores sejam consideradas no planeamento de novos exercícios?	
Entrevistado	Resposta

E1	Sem dúvidas este seria o processo ideal, ou seja, as Operações e as OLBP recolhidas nos exercícios anteriores, após analisadas, contribuíam para a o planeamento do exercício subsequente.
E12	Não houve consulta estruturada do PLAE nem cruzamento com exercícios anteriores. A transmissão de conhecimento foi essencialmente informal.
E13	Houve tentativa de consulta do PLAE, mas a informação disponível estava desorganizada e desatualizada, dificultando a aplicabilidade.
E14	O PLAE foi utilizada de forma mais frequente e as lições foram inseridas no sistema antes da fase de desenho final do exercício.
E15	Foram utilizadas LLI dos exercícios de 2020 para evitar a repetição de erros táticos na manobra.
E16	Foi utilizada a totalidade das LLI de 2022 para alinhar o MEL com as falhas observadas no exercício anterior.
E17	Foram recuperadas lições de exercícios anteriores que tinham paralelismos com situações de crise, como logística remota e gestão sanitária.
Ideias Chave	Utilização progressiva e ainda irregular do PLAE como fonte estruturante de aprendizagem no planeamento.
Pergunta nº1.6: Quais são os principais desafios na incorporação de lições aprendidas na fase de planeamento?	
Entrevistado	Resposta
E2	Existiram constrangimentos evidentes na integração das lições aprendidas, sobretudo pela ausência de uma cultura institucional orientada para a aprendizagem e pela inexistência de mecanismos formais de validação e melhoria contínua.
E3	Os principais desafios foram a inexistência de planos de ação consequentes às lições identificadas e a falta de mecanismos de monitorização dos efeitos da sua aplicação.
E4	A existência do PLAE contribuiu para uma melhor identificação das LLI, mas nem sempre estas se traduziam em medidas concretas e verificáveis no terreno.
E5	Os desafios concentraram-se na dificuldade em garantir que as lições aprendidas fossem implementadas de forma uniforme entre diferentes escalões e em garantir um seguimento contínuo após o exercício.
E6	A quantidade de dados recolhidos dificultou a triagem e priorização das lições mais críticas. A ausência de filtros automáticos sobrecarregou a análise manual.

E7	A rápida mudança de contexto operacional levou a desafios na adaptação de lições anteriores ao novo paradigma. Muitas LLI anteriores tornaram-se obsoletas.
E8	O principal desafio foi o volume de lições não validadas que ainda circulavam no sistema, dificultando a triagem eficaz para adaptação no EXPLAN.
E9	A integração de observações recolhidas exigiu um sistema de priorização, que estava em fase piloto, limitando a sua eficácia plena.
E10	Foi necessário um esforço adicional para adaptar as LLI às novas exigências operacionais, especialmente no domínio da guerra não convencional.
E11	A alta rotação de efetivos e a ausência de um sistema automático de reaprendizagem comprometeram a eficácia da integração.
Ideias Chave	Dificuldade persistente na validação, priorização e institucionalização das lições identificadas.
Condução do Exercício ORION	
Pergunta nº2.1: Como avalia a condução do exercício em termos de organização e coordenação?	
Entrevistado	Resposta
E2	A condução do exercício revelou limitações na articulação entre escalões operacionais e na exploração de capacidades conjuntas. A simulação operacional foi insuficiente para criar realismo.
E3	Melhorias observadas na estrutura de comando e controlo. Clarificaram-se funções.
E4	O EXCON funcional garantiu melhor integração entre as áreas de apoio e operações. Foi utilizada simulação tática para reforçar o realismo do teatro operacional.
E5	A condução beneficiou da continuidade da equipa de comando. Ferramentas de apoio à decisão digitalizadas reforçaram a resposta.
E6	A inserção de ameaças diversificadas exigiu elevado nível de coordenação. A CLAE apoiou a monitorização em tempo real.
E7	A condução foi realizada em ambiente misto. A CLAE recolheu dados remotamente e validou a eficiência de modelos descentralizados.
E8	A condução do exercício recorreu a células de controlo dispersas geograficamente, mas articuladas por sistema de C2, com recolha de dados em tempo real.

E9	O exercício decorreu num ambiente controlado, mas altamente simulado, com recurso a inteligência artificial para gerir as variáveis do cenário.
E10	A condução foi feita com apoio de sistemas NATO, o que permitiu uma melhor sincronização de dados e planos.
E11	A condução foi feita com simulação <i>full-spectrum</i> , recorrendo a dados de sensores reais e inteligência artificial para controlo de cenários.
Ideias Chave	Crescente complexificação e digitalização da condução operacional, com reforço da articulação entre escalões e realismo simulado.
Pergunta nº2.2: Que dificuldades surgiram durante a condução do exercício?	
Entrevistado	Resposta
E2	A coordenação entre escalões revelou falhas significativas, agravadas pela escassa utilização de ferramentas de apoio à decisão e pela sobrecarga de tarefas nas células de comando.
E3	Persistiram dificuldades de interoperabilidade e lacunas na coordenação entre escalões táticos, afetando a resposta a eventos críticos.
E4	A dispersão das atividades e a sobrecarga de informação operacional dificultaram o acompanhamento em tempo real por parte das células de controlo.
E5	Algumas células não estavam devidamente dimensionadas, o que gerou falhas na recolha e análise de eventos críticos durante o FTX.
E6	O elevado número de inputs e a multiplicidade de áreas de atuação causaram saturação da equipa de análise, dificultando a identificação de prioridades.
E7	A limitação da presença física reduziu a observação direta, obrigando a confiar em sistemas automáticos e registos de comunicações para recolher dados.
E8	As principais limitações estiveram relacionadas com falhas na interoperabilidade entre sistemas de simulação e C2, prejudicando a fluidez do treino.
E9	Os principais constrangimentos prenderam-se com a insuficiência de operadores treinados em ferramentas digitais avançadas.
E10	A interoperabilidade de plataformas foi o principal desafio, especialmente entre sistemas nacionais e aliados.
E11	O volume de dados operacionais excedeu a capacidade de análise em tempo útil por parte das equipas CLAE.
Ideias Chave	Limitações persistentes na interoperabilidade, coordenação multinível e capacidade de análise.

Pergunta nº2.3: Que práticas ou métodos se revelaram mais eficazes na condução?	
Entrevistado	Resposta
E2	As metodologias utilizadas foram limitadas a procedimentos tradicionais. A ausência de processos padronizados comprometeu a eficácia da execução.
E3	A sistematização da condução melhorou com base na experiência anterior, mas a ausência de <i>debriefings</i> estruturados em tempo real limitou a aprendizagem imediata.
E4	A aplicação prática do modelo ODCR permitiu uma recolha mais padronizada e eficaz das observações, facilitando a ligação entre treino e objetivos.
E5	A condução beneficiou do uso de ferramentas digitais de monitorização, que permitiram identificar desvios e ajustar táticas durante o exercício.
E6	A CLAE contribuiu para a articulação entre observadores e escalões de comando operacional, e os relatórios começaram a integrar gráficos e mapas que facilitaram a interpretação de dados.
E7	As metodologias foram adaptadas para recolha digital e remota, incluindo gravações, transcrições automáticas e análise assistida por software.
E8	Foi implementado um sistema de verificação cruzada de relatórios com apoio da CLAE e validação técnica por especialistas, permitindo respostas mais ágeis.
E9	A CLAE desempenhou um papel relevante na síntese de eventos críticos, auxiliando o comando na priorização de decisões táticas.
E10	CLAE utilizou módulos integrados de recolha em tempo real, o que agilizou a produção de recomendações durante o exercício.
E11	A introdução de IA assistida por voz permitiu registar <i>debriefings</i> em tempo real e gerar resumos automáticos de desempenho.
Ideias Chave	Aperfeiçoamento progressivo das metodologias de observação e recolha de dados, com crescente digitalização e integração da CLAE no apoio à decisão
Pergunta nº2.4: Como se garante que as unidades envolvidas nos exercícios compreendem e aplicam as lições aprendidas de forma eficaz?	
Entrevistado	Resposta

E1	Garantias não existem, conforme referido anteriormente. Uma das formas que contribuem que as unidades envolvidas compreendem e aplicam as LA está relacionada com a divulgação e partilha de informação por forma a que as unidades tomem conhecimento e não repitam os erros do passado ou que implementem as boas práticas.
E2	A fraca articulação entre as componentes logística e operacional resultou em atrasos no fornecimento de apoio e falhas na sustentação do exercício.
E3	O cumprimento de todos os objetivos foi afetado pela rotatividade de pessoal-chave e pela escassez de meios de apoio logístico em tempo útil.
E4	A limitação de tempo e os constrangimentos logísticos afetaram parcialmente a realização de algumas atividades críticas previstas no MEL.
E5	Apesar das melhorias, persistiram dificuldades na articulação entre a célula de apoio logístico e as necessidades emergentes das unidades durante o exercício.
E6	As operações conjuntas com forças externas colocaram desafios de interoperabilidade e tempo de resposta, que condicionaram o cumprimento de certos objetivos específicos.
E7	Diversas fases do exercício foram reduzidas ou canceladas, o que levou a redefinir métricas de sucesso e reformular os relatórios de avaliação.
E8	Alguns objetivos de interoperabilidade foram comprometidos por incompatibilidades técnicas e por divergências nos procedimentos NEP com forças aliadas.
E9	Algumas lições críticas foram detetadas tardiamente devido à falta de pontos de observação nos escalões inferiores.
E10	Algumas simulações não foram executadas conforme planeado devido a divergências no entendimento dos objetivos por parte dos intervenientes internacionais.
E11	A dispersão geográfica de forças e a falta de doutrina conjunta em áreas como <i>space</i> e <i>information operations</i> dificultaram a validação de vários objetivos.
E12	Objetivos relacionados com avaliação de comando e controlo não foram plenamente atingidos, em parte devido à indefinição das responsabilidades na recolha de dados.

E13	Vários objetivos de observação não foram alcançados devido à falta de coordenação entre células e ausência de feedback estruturado durante o exercício.
E14	Alguns objetivos relacionados com ciberespaço e interoperabilidade não foram plenamente concretizados por falta de métricas definidas.
E15	Alguns objetivos de treino conjunto com estruturas civis não foram realizados por falta de coordenação externa atempada.
E16	Objetivos ligados à interoperabilidade NATO não foram totalmente validados por limitações no sistema de simulação.
E17	Vários objetivos formais do MEL foram adaptados ou eliminados devido à impossibilidade de execução presencial.
Ideias Chave	Fragilidade na execução e validação de objetivos operacionais, condicionada por limitações logísticas, de interoperabilidade e de coordenação.
Conclusão do Exercício ORION	
Pergunta nº3.1: Como foi feita a avaliação do exercício após a sua conclusão?	
Entrevistado	Resposta
E1	A avaliação das OLBP é feita durante o passo da fase análise com vista a fazerem parte da lista de Lições Identificadas e Boas Práticas.
E2	A avaliação baseou-se essencialmente em <i>debriefings</i> e observações da DIREVAL, sem existência de um sistema estruturado de análise.
E3	A IGE participou ativamente na avaliação. A existência de MEL/MIL permitiu enquadrar melhor os objetivos do exercício com os resultados esperados.
E4	Utilizámos o modelo ODCR para consolidar observações. O FER resultante refletiu uma análise mais profunda e orientada para a melhoria.
E5	A avaliação contou com intervenientes externos, conferindo imparcialidade e qualidade analítica.
E6	Dividimos a avaliação por domínio funcional, cruzando observações de diferentes fontes. Ganhámos riqueza analítica.
E7	A avaliação digitalizou-se. Questionários e entrevistas foram conduzidos via web, com tratamento estatístico automático.
E8	A avaliação foi estruturada por domínios, com foco em objetivos mensuráveis. A CLAE foi responsável pela análise e categorização automática das observações em tempo real.

E9	A avaliação foi baseada em indicadores de desempenho e validada por software analítico, permitindo uma avaliação objetiva e automática.
E10	A avaliação recorreu a equipas conjuntas NATO-PT e usou ferramentas de georreferenciação para cruzamento de observações.
E11	O exercício contou com observadores externos da OTAN e a avaliação teve componente de certificação formal com base nas lições aplicadas.
E12	A avaliação foi conduzida essencialmente pela IGE, com recolha tardia das observações. A CLAE teve intervenção residual.
E13	A avaliação foi realizada de forma meio, com algum envolvimento da CLAE, mas sem instrumentos padronizados.
E14	A avaliação foi integrada com o processo de recolha da CLAE, permitindo <i>feedback</i> durante o próprio exercício.
E15	A CLAE participou na avaliação pós-FER e apresentou relatórios específicos por domínio funcional.
E16	A CLAE participou na avaliação com recurso a gráficos e quadros comparativos, o que facilitou o alinhamento com os padrões OTAN.
E17	A avaliação foi feita por via digital com participação da CLAE na recolha e análise através de ferramentas de colaboração.
Ideias Chave	Evolução da avaliação pós-exercício de um modelo desestruturado para um processo analítico, digitalizado e funcionalmente integrado, com crescente protagonismo da CLAE
Pergunta nº3.2: Considera que as lições aprendidas foram documentadas de forma eficaz?	
Entrevistado	Resposta
E1	Nem sempre são documentadas de forma eficaz pois existem por vezes resistência das audiências de treino no registo e apresentação de factos. Para tal procura-se através do modelo de recolha de Observação, Discussão, Conclusão e Recomendação que o mesmo, anotado com as instruções de preenchimento, seja o mais completo possível de modo a facilitar a maturação da OLBP.
E12	As lições recolhidas basearam-se essencialmente em relatos informais, sem um modelo unificado. Poucas foram transformadas em ações concretas.
E13	O relatório final incorporou as lições, mas não houve mecanismos formais de seguimento. As propostas não foram acompanhadas de indicadores de implementação.
E14	Houve melhorias na organização e clareza das lições. A estrutura ODCR permitiu uma análise mais objetiva.
E15	O FER trouxe ganhos em termos de análise temática. Cada área funcional passou a ter secções específicas de lições.

E16	Algumas LLI foram imediatamente integradas em NEPs provisórias. Outras seguiram para análise posterior.
E17	Os relatórios foram digitalizados e tratados por software de apoio à decisão. Os outputs eram visualmente claros e acionáveis.
Ideias Chave	Progressiva sistematização da documentação das lições, com recurso ao modelo ODCR e suporte digital, mas com lacunas no seguimento e institucionalização
Pergunta nº3.3: Há exemplos concretos de como as lições aprendidas em exercícios passados resultaram em mudanças operacionais significativas no Exército?	
Entrevistado	Resposta
E1	Existem vários exemplos que estão todos registados no Portal LA do Exército (PLAE).
E2	As conclusões do exercício foram apresentadas em formato descritivo, com pouca aplicabilidade prática nas fases seguintes. A articulação entre observações e ações concretas era inexistente.
E3	A fase de análise pós-exercício focou-se na recolha de dados brutos, com fraca conversão em recomendações acionáveis ou implementação prática.
E4	A análise final do exercício gerou relatórios temáticos e segmentados, mas a sua integração em doutrina ou treino posterior foi reduzida.
E5	A estrutura do relatório FER foi melhorada, permitindo traçar planos de ação mais concretos, ainda que nem todos tenham sido executados.
E6	Algumas recomendações do relatório final foram incorporadas diretamente nos NEPs e planos de formação, representando um avanço face a anos anteriores.
E7	A análise pós-exercício baseou-se em sistema de monitorização de desempenho e algoritmos predefinidos para extrair padrões a partir de grandes volumes de dados.
E8	O relatório final foi acompanhado de sistema de monitorização de desempenho interativos e planos de ação atribuídos por função, o que facilitou o acompanhamento no pós-exercício.
E9	O relatório final destacou os pontos fortes e fracos da resposta integrada, servindo como base para os programas de treino conjunto.
E10	O relatório final foi disponibilizado digitalmente com filtros por domínio funcional e proposta de alterações estruturais para edições futuras.

E11	O relatório de lições foi transformado num banco de dados navegável com filtros de busca por palavra-chave, unidade e domínio.
E12	As observações foram entregues em formato narrativo. Não houve conversão em lições concretas nem seguimento posterior.
E13	Os relatórios resultantes refletiram as observações recolhidas, mas a transição para recomendações e ações foi limitada.
E14	Os relatórios CLAE incluíram planos de ação associados a cada lição, mas a sua implementação dependia de aprovação superior.
E15	Os relatórios foram organizados num painel com cores por estado de implementação, facilitando a consulta posterior.
E16	Os relatórios foram utilizados pelo Estado-Maior do Exército como base para orientações operacionais futuras.
E17	Os relatórios foram automaticamente integrados em painéis de controlo.
Ideias Chave	Evolução dos relatórios pós-exercício de documentos descritivos para sistemas digitalizados com planos de ação, embora com limitações na implementação efetiva das lições.
Capacidade de Lições Aprendidas do Exército	
Pergunta nº4.1: Qual a perceção da CLAE dentro da cultura organizacional do Exército? Os militares reconhecem a sua importância?	
Entrevistado	Resposta
E1	A prática de LA no Exército deve envolver todos os níveis de comando e ser individual e coletivamente promovida. Deve potenciar a partilha de informação e garantir aprendizagens contínuas. Implica também compromisso das lideranças, que detêm a responsabilidade de assegurar que as lições identificadas se transformem em LA. Praticamente todas as missões e todas as tarefas, mesmo individuais, incorporam oportunidades de melhoria e de maximização.
E2	A CLAE era entendida como um acessório. A cultura organizacional não valorizava o ciclo de aprendizagem formal.
E3	A CLAE ganhou reconhecimento como valor acrescentado, embora ainda não houvesse plena apropriação por parte de todos os escalões de comando operacional.
E4	A CLAE passou a ser percecionada como parte integrante do ciclo de decisão. A sua utilização tornou-se mais operacional do que administrativa.
E5	A CLAE foi reconhecida como mecanismo estruturante de conhecimento, embora ainda existissem resistências culturais nalguns meios.
E6	A CLAE passou a constar dos relatórios de situação e foi usada em tempo real para suporte à decisão.

E7	A CLAE demonstrou capacidade adaptativa, validando a sua relevância em contextos não convencionais.
E8	A CLAE foi finalmente reconhecida como um componente essencial da arquitetura de treino e certificação operacional.
E9	A CLAE consolidou-se como ferramenta de integração operacional, principalmente em ambientes digitais e cenários ciber.
E10	A CLAE passou a ser considerada pilar transversal na arquitetura de treino conjunto, envolvendo diferentes níveis de comando.
E11	A CLAE foi referida como parte do sistema de comando tático digital, com ligação direta às funções de <i>targeting</i> e planeamento operacional.
E12	A CLAE era percebida como um esforço adicional e não como um processo estruturante. A sua função institucional não era compreendida.
E13	A CLAE começou a ganhar visibilidade, mas era percecionada como um esforço paralelo ao exercício principal.
E14	A CLAE consolidou-se como um processo útil para apoiar a decisão e começou a ser procurada pelos comandos para recomendações.
E15	A CLAE foi reconhecida como um elemento que promovia a melhoria contínua, embora ainda dependesse da iniciativa de alguns elementos-chave.
E16	A CLAE passou a ser vista como ferramenta essencial para alinhamento doutrinário e integração de boas práticas.
E17	A CLAE demonstrou elevada adaptabilidade e a sua relevância tornou-se ainda mais evidente em contexto de incerteza.
Ideias Chave	Afirmação progressiva da CLAE como componente estruturante da cultura organizacional e do ciclo de decisão operacional, apesar de resistências institucionais persistentes.
Pergunta nº4.2: Existem barreiras institucionais ou culturais que dificultam a implementação e aplicação efetiva da CLAE?	
Entrevistado	Resposta
E1	As barreiras institucionais ou culturais passam muito pela forma como as lideranças potenciam a partilha de informação e garantem aprendizagens contínuas. Se não existir um compromisso das lideranças, que detêm a responsabilidade de assegurar que as lições identificadas se transformem em LA, o Processo está logo condenado à nascença. Cada Cmdt/Dir/Ch deverá garantir o cabal funcionamento da EDLAE, bem como a capacidade para comunicar e partilhar resultados decorrentes das atividades operacionais e rotina diária através do restabelecimento e implementação do respetivo Plano de Recolha de Lições do Exército, como forma de promover a melhoria contínua em termos individuais e coletivos.

E12	Os outputs da CLAE não foram incluídos nos relatórios principais do exercício. A comunicação era feita diretamente para o OfLA.
E13	Os outputs CLAE foram incluídos apenas parcialmente nos relatórios finais. Faltava articulação entre CLAE e as células operacionais.
E14	Os relatórios CLAE foram integrados nos relatórios temáticos das áreas funcionais, reforçando a visibilidade institucional.
E15	Os relatórios CLAE foram enviados ao GLAE e incluídos como anexos técnicos na documentação final do exercício.
E16	Os relatórios CLAE passaram a ser incluídos nos sistemas SharePoint institucionais e consultados por outras unidades.
E17	Os relatórios CLAE foram usados em tempo real para apoio ao comando e incluídos no repositório central de doutrina.
Ideias Chave	Integração gradual dos produtos CLAE nos canais formais de comunicação e decisão, condicionada pelo compromisso das lideranças e pela maturidade institucional do sistema de aprendizagem.
Pergunta nº4.3: Que metodologias e ferramentas são utilizadas para recolher, analisar e disseminar as lições aprendidas?	
Entrevistado	Resposta
E1	A CLAE deve incluir a estrutura, o processo e as ferramentas certas para recolher, analisar e tomar medidas corretivas em relação a qualquer aspeto relevante. Bem como para, subsequentemente, comunicar e partilhar os resultados. As ferramentas utilizadas são: Portal BDLAE, submissão de Observações e <i>sharepoint</i> de exercício e utilização de formulários do <i>Microsoft Forms</i> .
E3	Foi reforçada a importância de reuniões de seguimento entre as várias células operacionais, embora a disseminação institucional das lições tenha permanecido débil.
E4	A disseminação das lições foi feita em reuniões formais de feedback, com registo em PLAE, mas a leitura transversal entre unidades ainda era limitada.
E5	oram usados relatórios interativos e sessões de formação baseadas em casos reais identificados, mas a rotatividade de pessoal comprometeu a continuidade da aprendizagem.
E6	A disseminação foi feita através de sistema de monitorização de desempenho interativos e reuniões de follow-up, com maior envolvimento dos comandos táticos.
E7	A disseminação foi feita digitalmente e em tempo real, com sistema de monitorização de desempenho acessíveis aos escalões de comando operacional durante a execução do exercício.
E8	O uso de plataformas de visualização foi institucionalizado, com ligação direta ao portal interno de doutrina e treino.

E9	As ferramentas de <i>feedback</i> CLAE foram alinhadas com os sistemas de gestão de treino, reforçando a coerência institucional.
E10	Várias ferramentas foram integradas ao fluxo de observação CLAE.
E11	A CLAE usou plataformas de IA generativa para gerar relatórios de lições preliminares durante o próprio exercício.
E12	A recolha era feita com base em apontamentos manuais e entrevistas não estruturadas. O conhecimento permanecia muito disperso.
E13	Foi usado Excel como ferramenta de apoio. A descentralização da recolha dificultava a análise comparativa.
E14	Implementámos reuniões com feedback estruturado ao final de cada fase do exercício, com a participação do comando.
E15	Começámos a utilizar plataformas online para recolha e organização de dados, facilitando o acesso e análise colaborativa.
E16	A CLAE utilizou sistema de monitorização de desempenho dinâmicos que permitiam acompanhar em tempo real as observações inseridas pelas equipas de campo.
E17	<i>Microsoft Forms</i> e repositórios SharePoint foram integrados num <i>workflow</i> único de recolha e triagem.
Ideias Chave	Evolução da CLAE para um ecossistema digital de recolha e disseminação de lições, com ferramentas integradas mas aplicação ainda desigual entre unidades e escalões
Pergunta nº4.4: Como se assegura que as lições aprendidas são efetivamente integradas nas operações futuras e não apenas documentadas?	
Entrevistado	Resposta
E1	O investimento na formação contínua e a atualização de conhecimentos, redundam num Exército mais bem preparado para superar os desafios. Porque enfrentar ameaças cada vez mais complexas não implica apenas ter força, mas também ser inteligente, criativo, multifacetado e sabedor. Implica integrar novas tecnologias, táticas e, sobretudo, boas práticas e saberes resultantes de empenhamentos anteriores.
E12	As recomendações feitas durante a fase de conclusão não foram posteriormente acompanhadas ou integradas no treino subsequente.
E13	As recomendações foram registadas, mas não acompanhadas após o exercício, dificultando o seu reaproveitamento.
E14	Algumas recomendações foram incluídas em programas de formação operacional no trimestre seguinte ao exercício.
E15	A maioria das lições integradas foram reaproveitadas para desenhar o ciclo de treino do ano seguinte.
E16	Várias recomendações foram adotadas em exercícios multinacionais nos meses seguintes.
E17	Algumas recomendações foram imediatamente testadas em simulações paralelas à execução principal.

Ideias Chave	Aplicação variável das recomendações CLAE no ciclo de treino subsequente, refletindo avanços pontuais na integração do conhecimento e lacunas no acompanhamento sistemático.
Cultura Organizacional e Melhoria Contínua	
Pergunta nº5.1: Que melhorias poderiam ser implementadas para fortalecer a CLAE no Exército português?	
Entrevistado	Resposta
E1	<p>Procurar modernizar as LA de acordo com os desafios atuais. Um exemplo de melhoria passaria por adaptar os atuais processos de recolha e análise aos desafios da era digital.</p> <p>A tecnologia moderna e a Inteligência Artificial podem vir a ser cruciais para a gestão e manutenção da quantidade de OLBP registadas no Portal BDLAE.</p> <p>Garantir o alargamento da comunidade de Lições Aprendidas, principalmente através da formação em LA. Pois só assim se consegue alargar a mentalidade e proliferar a cultura em LA da instituição.</p>
E3	Recomendou-se a padronização dos relatórios e o uso de <i>checklists</i> validadas para garantir continuidade analítica entre exercícios.
E4	Foi recomendada a criação de um processo de revisão contínua das LLI, com revisão técnica por um painel multidisciplinar.
E5	Propôs-se o uso de plataformas de gestão do conhecimento para assegurar a transferência sistemática de experiências entre edições.
E6	A proposta principal foi a criação de uma célula permanente de análise de desempenho com ligação direta à Direção de Formação e Doutrina.
E7	Propôs-se uma revisão doutrinária completa da CLAE, incluindo um modelo híbrido de recolha e uma componente preditiva baseada em IA.
E8	Propôs-se a integração do ciclo CLAE com o ciclo de treino da Força Operacional Permanente, criando uma ligação orgânica entre treino e aprendizagem.
E9	Propôs-se a criação de um núcleo CLAE nas estruturas de direção de exercícios, com funções de coordenação e formação contínua.
E10	Propôs-se uma abordagem baseada em capacidades, com mapeamento de lacunas estruturais e reforço do feedback descendente.
E11	Foi proposto um ciclo anual de validação cruzada entre países da NATO, com foco em interoperabilidade de processos CLAE.
E12	Propôs a criação de uma célula dedicada de Lições Aprendidas e a inclusão obrigatória de um OfLA em todas as fases do exercício.

E13	Reforcei a necessidade de uniformizar os processos de recolha e recomendação, com base em modelos NATO já validados.
E14	Propus que todas as LLI fossem acompanhadas de um plano de ação e responsável designado, com prazos definidos.
E15	Sugeri a criação de uma rede de OfLA com pontos focais por unidade, garantindo cobertura transversal.
E16	Reforcei a proposta de integrar um módulo de análise de lições nos sistemas de planeamento e comando.
E17	Propus a criação de um sistema híbrido de recolha, com redundância offline e integração com C2 digitais.
Ideias Chave	Propostas centradas na modernização tecnológica, padronização processual e institucionalização estrutural da CLAE como sistema integrado de aprendizagem organizacional