
CONFIABILIDADE NAS OPERAÇÕES DE HELICÓPTEROS DA AVIAÇÃO OFFSHORE

 LIDER
Aviação



AGENDA

LÍDER AVIAÇÃO

FORÇA AÉREA BRASILEIRA

OPERAÇÕES DE HELICÓPTEROS

AUDITORIAS E PRÊMIOS

CONFIABILIDADE

INDICADORES DE DESEMPENHO

GARANTIA DA QUALIDADE

CASS

MASP BLUESKY



MAIS DE 60 ANOS DE OPERAÇÃO

MAIOR EMPRESA DE AVIAÇÃO EXECUTIVA DA AMÉRICA LATINA

PIONEIRA EM TAXI-AÉREO NO BRASIL • PRIMEIRA A FRETAR JATOS

MAIS DE 1.000 COLABORADORES

MAIS DE 50.000 HORAS VOADAS POR ANO

20 BASES OPERACIONAIS EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL

20 AVIÕES E 38 HELICÓPTEROS

MAIS DE 1.000 AERONAVES VENDIDAS

PROPÓSITO

TRANSFORMAR A MOBILIDADE AÉREA EM EXPERIÊNCIAS APAIXONANTES

VALORES

SEGURANÇA | CLIENTE | SANGUE VERDE | GENTE | INOVAÇÃO

CAPILARIDADE E PRESENÇA POR TODO O PAÍS

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| 1 Pampulha (Belo Horizonte) | 12 Curitiba |
| 2 Confins (Belo Horizonte) | 13 Porto Alegre |
| 3 Congonhas (São Paulo) | 14 Salvador |
| 4 Guarulhos (São Paulo) | 15 Aracaju |
| 5 Campinas | 16 Recife |
| 6 Santos Dumont (Rio de Janeiro) | 17 Fortaleza |
| 7 Galeão (Rio de Janeiro) | 18 Belém |
| 8 Jacarepaguá (Rio de Janeiro) | 19 Manaus |
| 9 Macaé | 20 Caruarí |
| 10 Vitória | |
| 11 Brasília | |

- bases especializadas em operações offshore
- bases especializadas em operações onshore



NOSSOS SERVIÇOS



**FRETAMENTO
E GERENCIAMENTO**



**ATENDIMENTO
AEROPORTUÁRIO**



**MANUTENÇÃO
DE AERONAVES**



**MISSÕES ON
E OFFSHORE**



**CT BRASIL
REPARO DE PÁS**



**CAE
TREINAMENTOS**



**COMPRA E VENDA
DE AERONAVES**



**LIDERA VIA
CORRETORA DE SEGUROS**

LIDER
Aviação



LÍDER AVIAÇÃO E FORÇA AÉREA BRASILEIRA
PROJETOS MILITARES EXECUTADOS



GEIV – CONTRATO DE SUPORTE LOGÍSTICO MANUTENÇÃO H800XP (2000 A 2004)



GTE – INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE AVIÔNICOS LEARJET 55 (2001 A 2003)



AERONAVE ORIGINAL



AERONAVE MODIFICADA



GEIV - MODIFICAÇÃO DO SISTEMA DE AVIÔNICOS H800XP (2006 A 2008)



AERONAVE ORIGINAL



AERONAVE MODIFICADA



GEIV - INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE TCAS II / EGPWS H800XP (2008 A 2010)



AERONAVE ORIGINAL



AERONAVE MODIFICADA



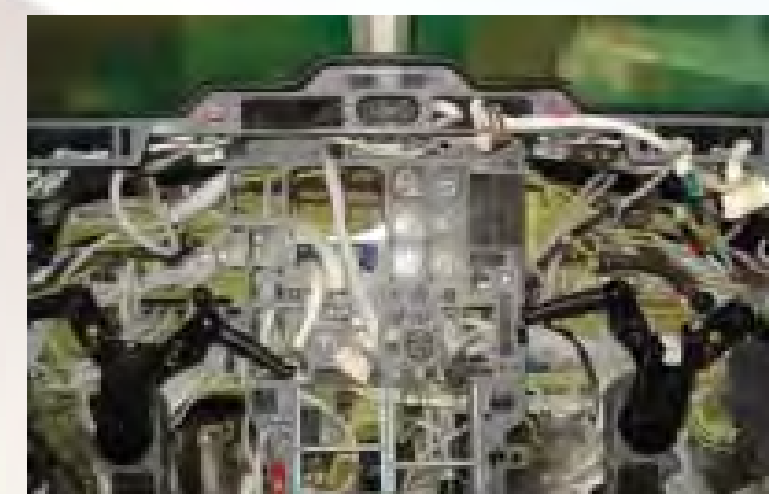
6º ETA – INSPEÇÃO DE MANUTENÇÃO LEARJET 35A (2010 A 2011)



GEIV - INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE INSPEÇÃO EM VOO UNIFIS-3000 H800XP (2010 A 2013)



AERONAVE ORIGINAL



AERONAVE MODIFICADA



INSTALAÇÃO DO SISTEMA ROCKWELL COLLINS PL 21IDS & UASC FMS (2017 A 2020)



AERONAVE ORIGINAL



AERONAVE MODIFICADA



GEIV – REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO INTERIOR (2017 A 2020)



GEIV - MELHORIA DA DISTRIBUIÇÃO DO AR CONDICIONADO (2017 A 2020)



HISTÓRIA DOS HELICÓPTEROS NA LÍDER



**INÍCIO DAS
OPERAÇÕES NA
AMAZÔNIA PARA
DAR SUPORTE AO
PROJETO RADAM**

1972



**1ª CONCORRÊNCIA PARA
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
OFFSHORE À PETROBRAS
UTILIZANDO OITO
HELICÓPTEROS SIKORSKY S-58T**

1973



**CONSTRUÇÃO DO
HANGAR DE BELÉM,
NO PARÁ**

1975



**UM BELL 212 POUSA
EM UMA PLATAFORMA
NO AMAPÁ**

1982



**INAUGURAÇÃO DA
BASE MACAÉ, NO
RIO DE JANEIRO**

1986

OPERAÇÕES DE HELICÓPTEROS

SERVIÇOS

- Transporte aéreo para Offshore e Onshore
- Inspeção aérea de linhas de transmissão e tubulações
- Transporte aeromédico
- Spot | Fretamento de helicópteros

CERTIFICAÇÕES

ISO 9001

ISO 14001

OHSAS 18001

RBAC 135

RBAC 145

HORAS DE VOO

Mais de 280.000 horas voadas nos últimos 5 anos

FROTA | 34 HELICÓPTEROS



SIKORSKY S-92 A
CAPACIDADE: 18 PAX. E 3 TRIP.



SIKORSKY S-76-C+
CAPACIDADE: 12 PAX. E 2 TRIP.



SIKORSKY S-76-C++
CAPACIDADE: 12 PAX. E 2 TRIP.



BELL 212
CAPACIDADE: 13 PAX. E 2 TRIP.

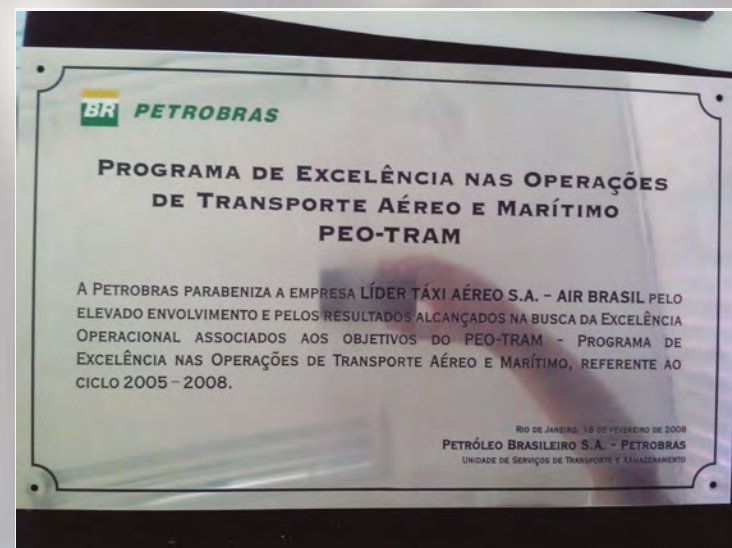


AIRBUS H135
CAPACIDADE: 5 PAX. E 2 TRIP.

AUDITORIAS



PREMIAÇÕES



PEOTRAM - PETROBRAS
2013, 2016, 2017, 2018,
2019



Chevron - HES Gold Level
2016



Chevron - HES Gold Level
2015



Chevron - HES Silver Level
2014



Chevron - HES Gold Level
2013



Statoil - AH! Summit
2013



Shell - Logistics Safety
Award Program
2012

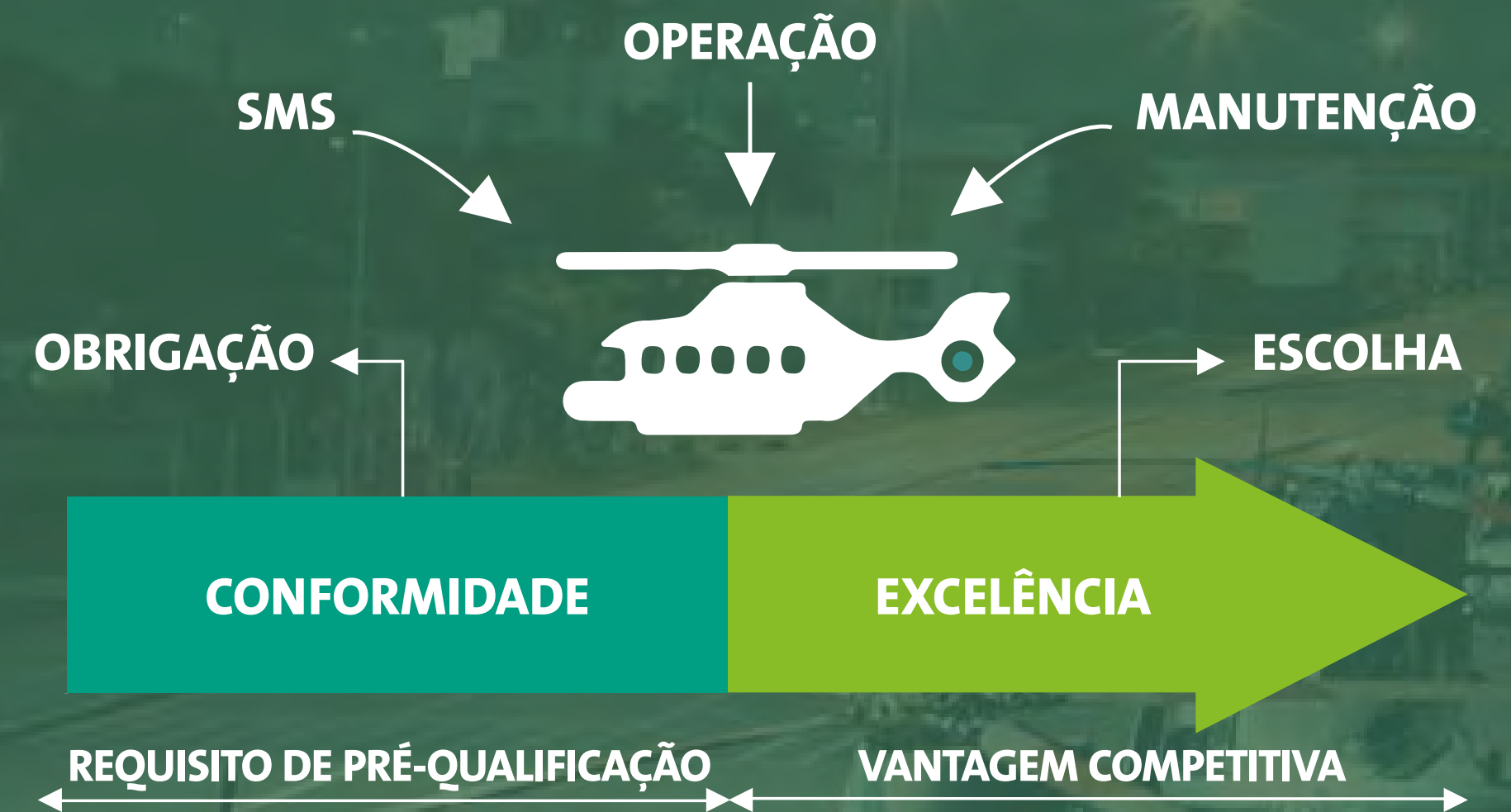


Safran e Turbomeca
2010

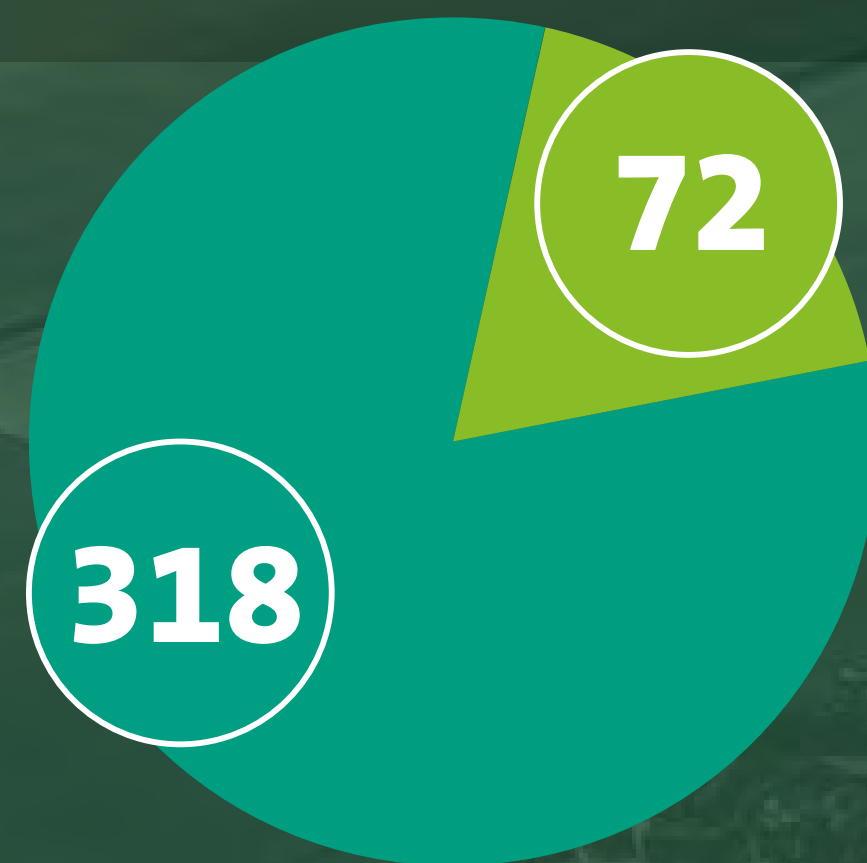
PEOTRAM

PROGRAMA DE EXCELÊNCIA EM OPERAÇÕES DE TRANSPORTE AÉREO E MARÍTIMO:

O programa PEOTRAM estabelece padrões rígidos de gestão de segurança para as empresas de transporte aéreo e marítimo da Petrobras e avalia anualmente as empresas do setor. O principal objetivo é fomentar o desenvolvimento do mercado brasileiro de aviação do setor de petróleo e gás e promover a melhoria de seu desempenho operacional por meio de verificações periódicas de segurança, meio ambiente e gestão de saúde.



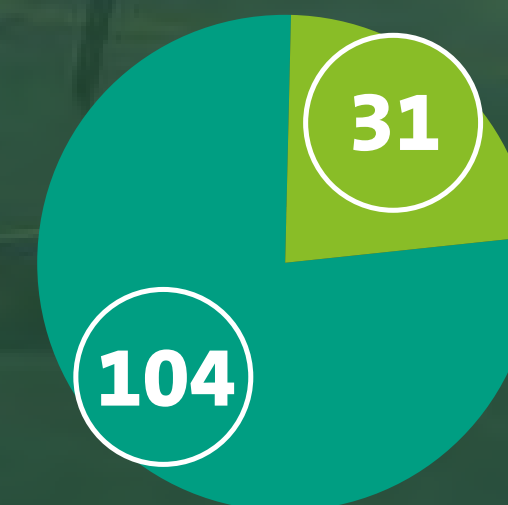
REQUISITOS*



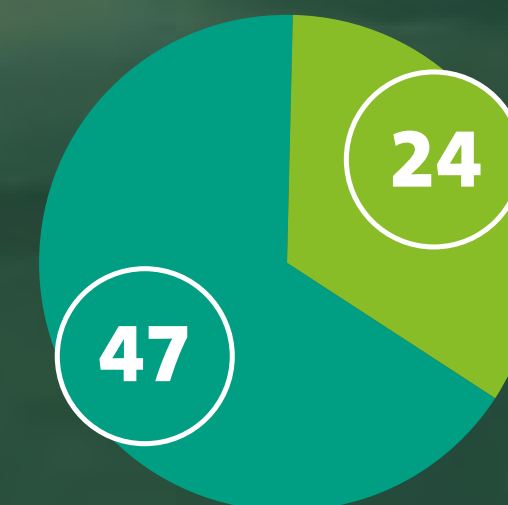
TOTAL 390



OPERAÇÃO



MANUTENÇÃO



SMS

PRÊMIO PEOTRAM

Pelo quarto ano consecutivo, a Líder Aviação recebeu o Prêmio Petrobras de Excelência em Operações de Transporte Aéreo (PEOTRAM).



PEOTRAM - PETROBRAS
2019



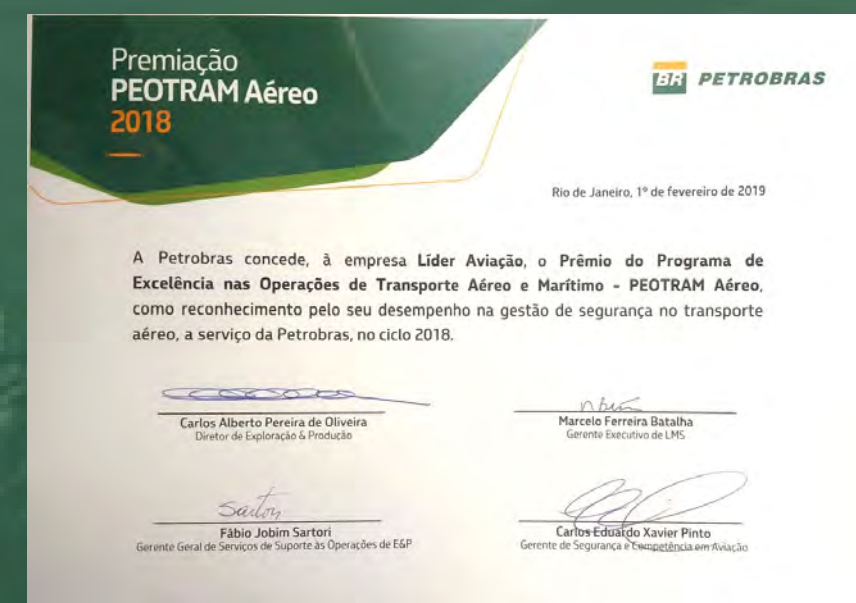
PEOTRAM - PETROBRAS
2018



PEOTRAM - PETROBRAS
2017



PEOTRAM - PETROBRAS
2016



O QUE É CONFIABILIDADE?

Capacidade de um item desempenhar uma função requerida sob condições especificadas, durante um dado intervalo de tempo.

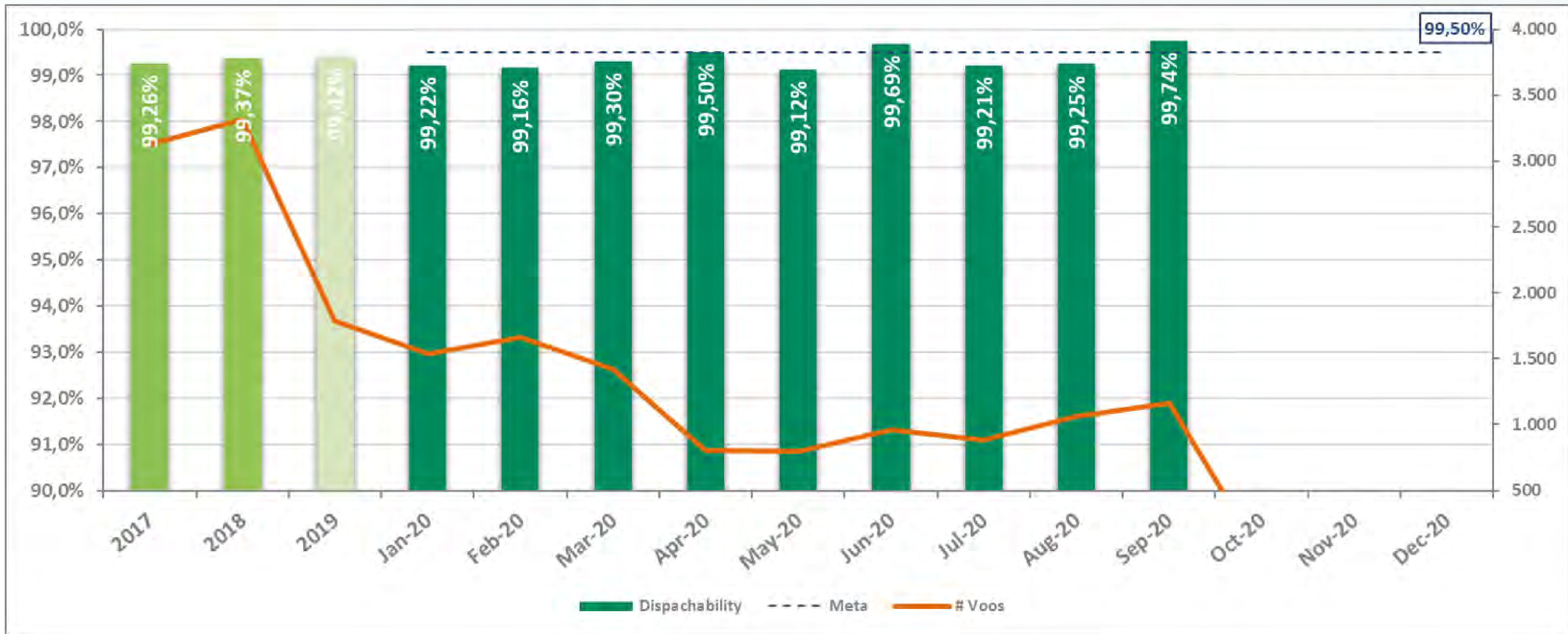
ABNT NBR 5462/1994



INDICADORES DE DESEMPENHO



DESPACHABILIDADE



DISPONIBILIDADE



GARANTIA DA QUALIDADE

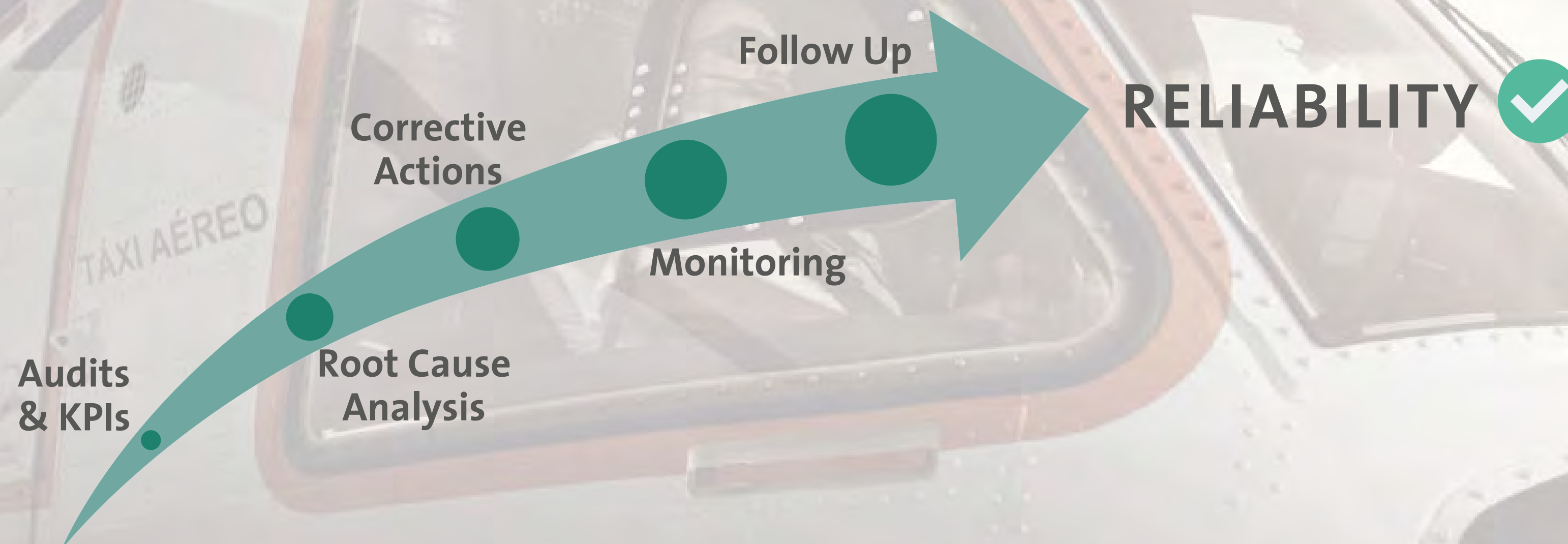
Assegura o cumprimento das políticas e procedimentos da empresa, bem como os requisitos da ANAC. Os auditores QA garantem o cumprimento desses padrões por meio de auditorias anuais, também sendo responsável por auditar fornecedores externos.

COMPLIANCE

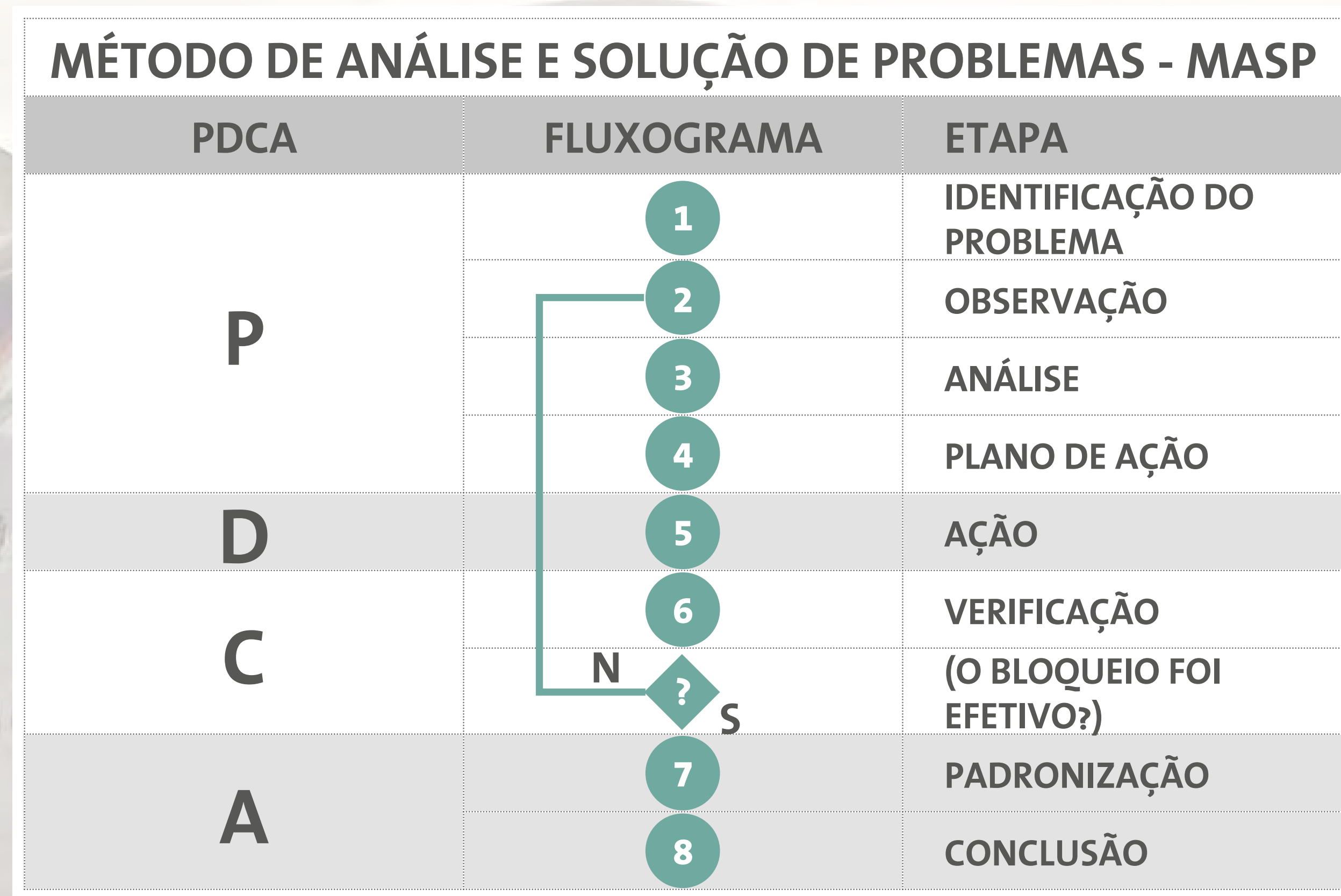


CASS – CONTINUING ANALYSIS AND SURVEILLANCE SYSTEM

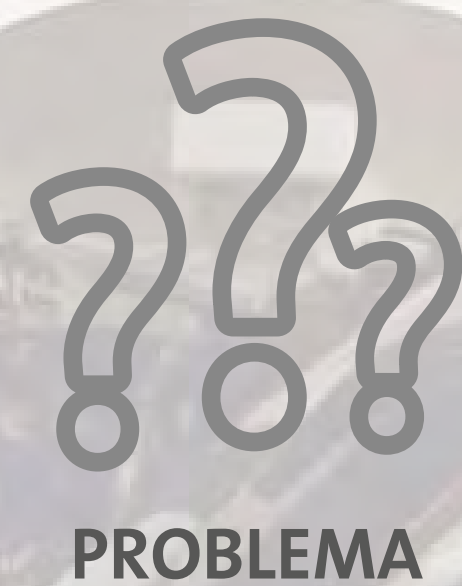
- Reduzir ou eliminar a probabilidade de uma aeronave ser liberada para retorno ao serviço não aeronavegável.
- Sistema contínuo, com foco em segurança, com ciclo fechado de monitoramento, coleta e análise de dados, definição, implementação, verificação de eficácia de ações corretivas e retro-alimentação.



CASS – CONTINUING ANALYSIS AND SURVEILLANCE SYSTEM



ORGANIZAÇÃO QUE APRENDE



- ALERTAS;
- ORDENS DE ENGENHARIA;
- LIÇÕES APRENDIDAS

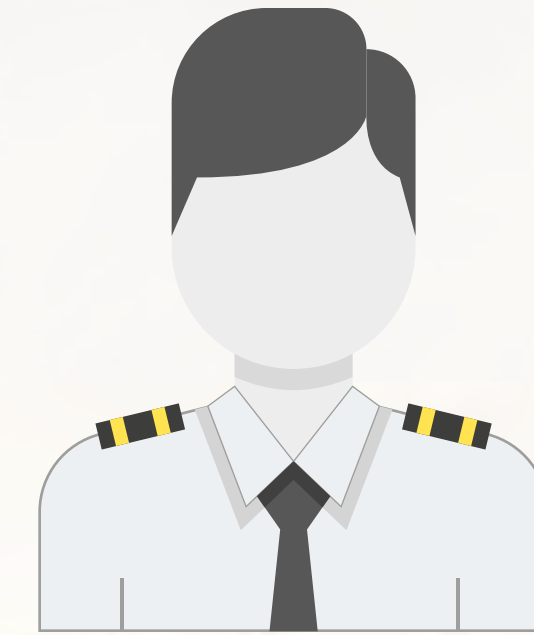
DDS (DIÁRIO)

TROCA DE TURMA (QUINZENAL)

TREINAMENTOS RECORRENTES (BIANUAL)

HANDOVER

Processo para garantir que a informação adequada está sendo transmitida entre a tripulação e a equipe de manutenção, e também entre os turnos e as turmas da manutenção.



PILOT

SHIFT

TEAM



TROUBLESHOOTING

- SUPORTE TÉCNICO 7 DIAS POR SEMANA
- CONTROLE DA DISPONIBILIDADE DA FROTA
- LIÇÕES APRENDIDAS

AVAILABLE



SEGURO

PROGRAMA DE TREINAMENTO DA MANUTENÇÃO



INICIAL

- AERONAVES
- MOTORES
- AVIONICOS
- FATORES HUMANOS / CRM
- MGM
- MOM

RECORRENTE



TREINAMENTO PRÁTICO NA TAREFA – OJT (*ON THE JOB TRAINING*)



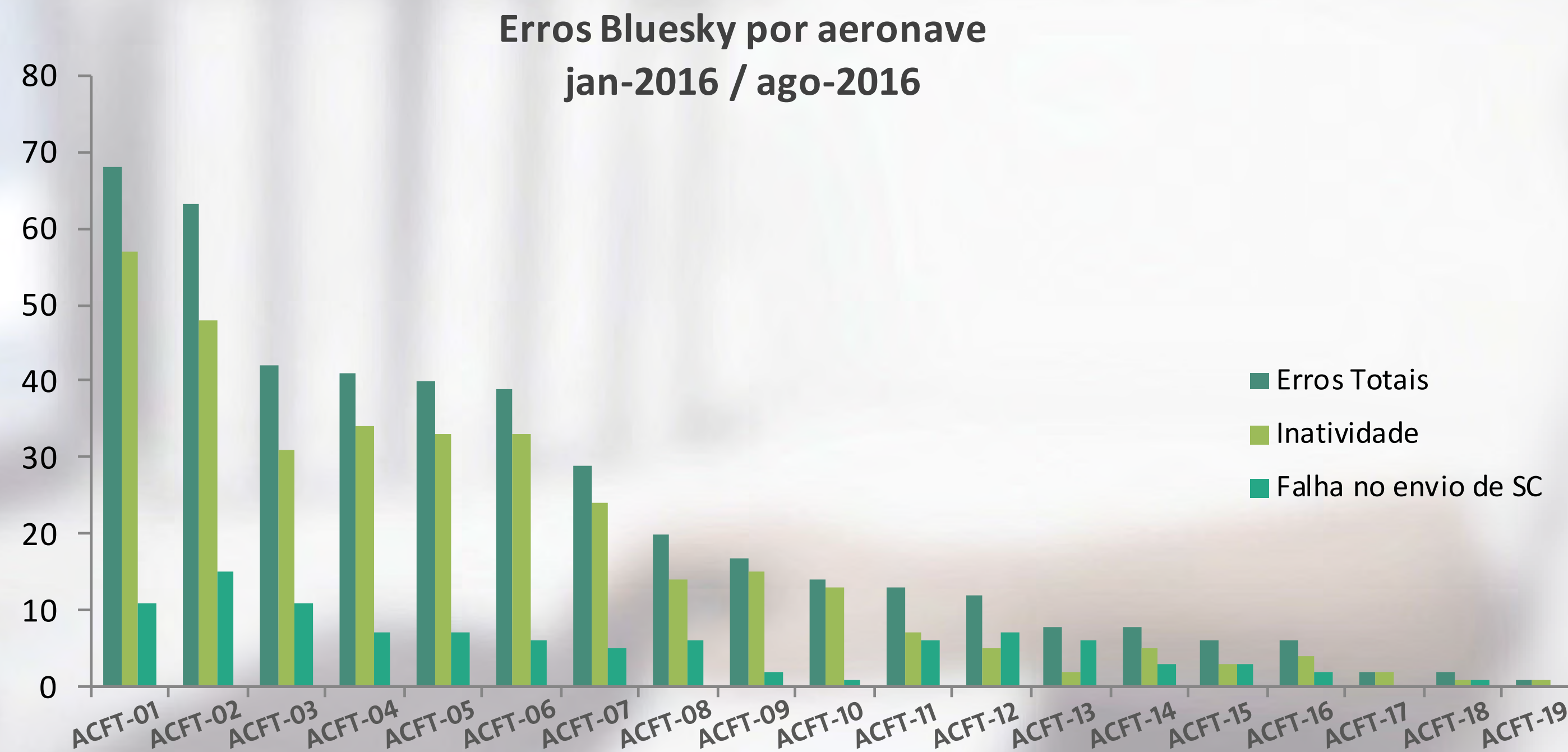
- REALIZADO NO LOCAL
- EXPERIÊNCIA PRÁTICA NO AMBIENTE DE TRABALHO

MASP BLUESKY

ETAPA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

PROBLEMAS
MAIS COMUNS

- 1) Falha nos short codes
- 2) Inatividade durante o voo
- 3) Falha no monitoramento da aeronave



ETAPA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

EVIDENCIAR PERDAS EXISTENTES E GANHOS POSSÍVEIS.

PERDAS

- 1) Insatisfação do cliente
- 2) Possibilidade de multas
- 3) Indisponibilidade
- 4) Custo de peças
- 5) Mão de obra

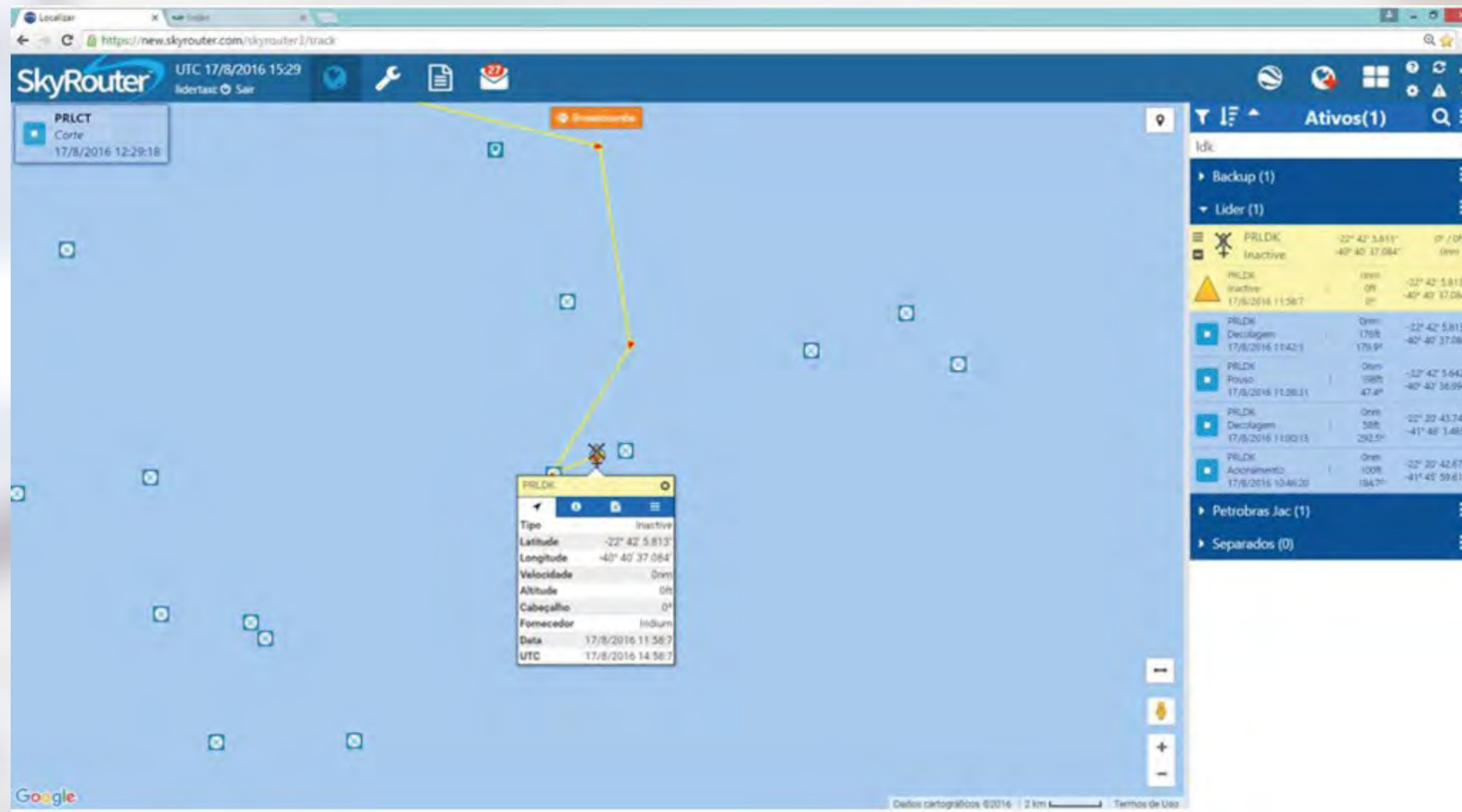
GANHOS
POSSÍVEIS

- 1) Satisfação do cliente
- 2) Segurança na operação
- 3) Confiabilidade do sistema

ETAPA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

ESCOLHA DO PROBLEMA

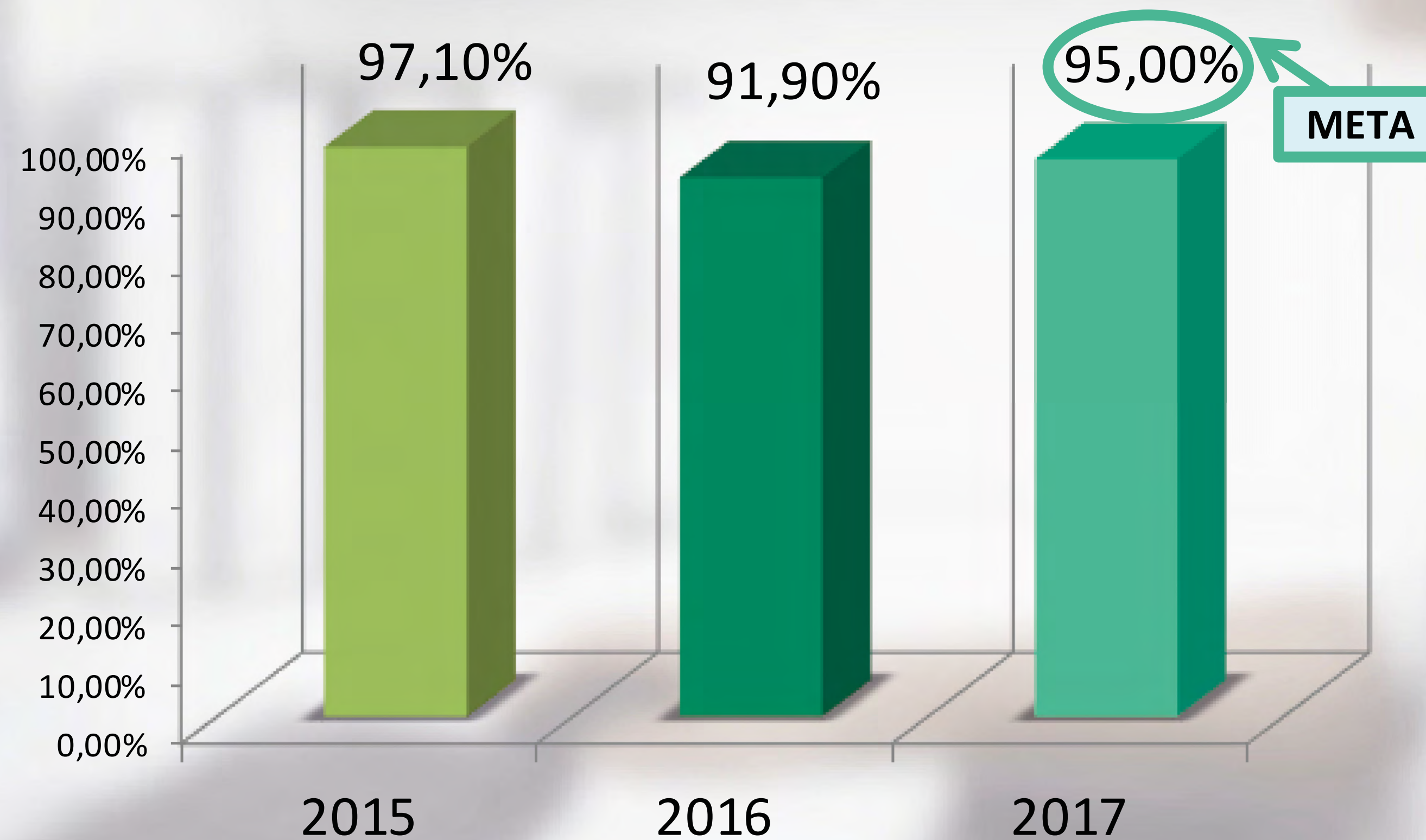
- 1) Falha nos short codes
- 2) Inatividade durante o voo
- 3) Falha no monitoramento da aeronave



ETAPA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

DEFINIÇÃO DA META

Disponibilidade do Sistema Bluesky



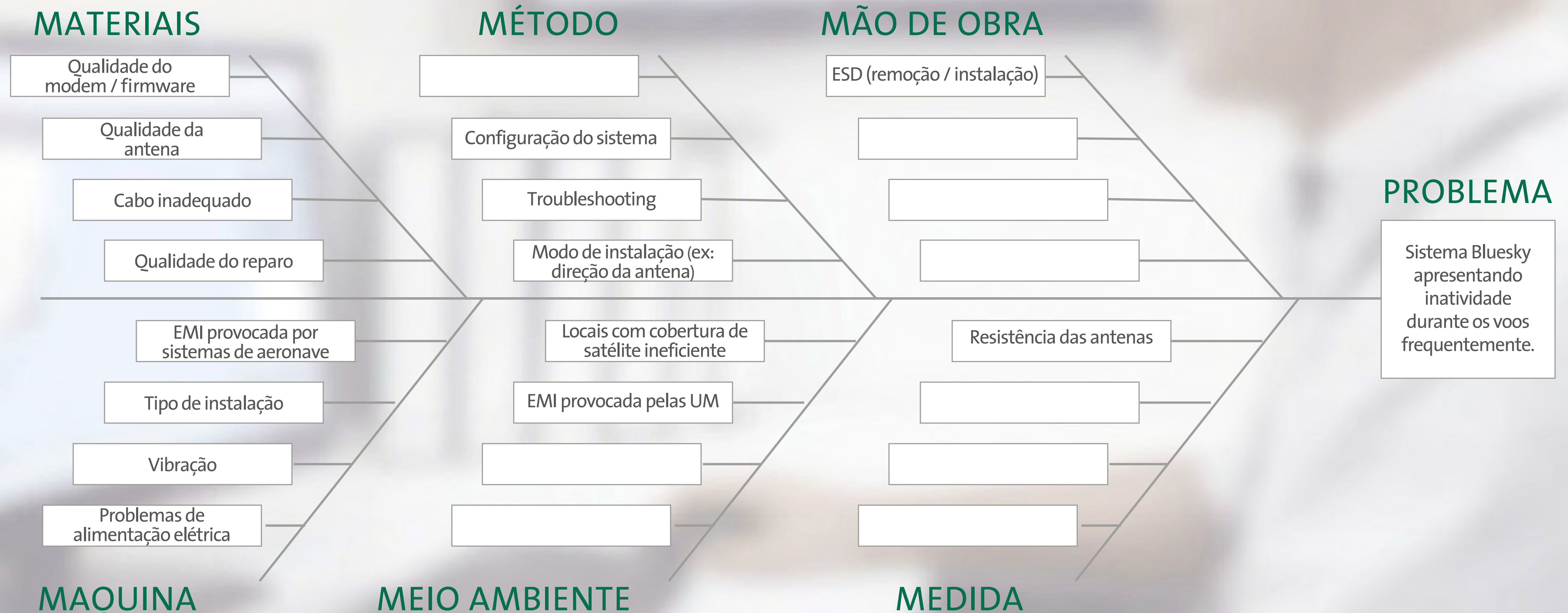
ETAPA 2 - OBSERVAÇÃO

OBSERVAÇÃO DO PROBLEMA NO LOCAL – COORDENAÇÃO DE VOOS

- Quando a aeronave está ativa o coordenador de voo responsável pelo Flight Follow alimenta o sistema SOL com as informações do Bluesky. O SOL alimenta a página “Acompanhamento de Voo” que é vista pelo cliente.
- Quando uma aeronave fica inativa o acompanhamento é feito por contato telefônico entre o coordenador e a unidade marítima.
- O coordenador identifica que um short code não foi recebido quando a linha da aeronave fica em vermelho no “Acompanhamento de Voo”, indicando que a etapa não foi completada no tempo estimado.

ETAPA 3 - ANÁLISE

IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM NO PROBLEMA



ETAPA 3 - ANÁLISE

ESCOLHA DAS CAUSAS/HIPÓTESES MAIS PROVÁVEIS

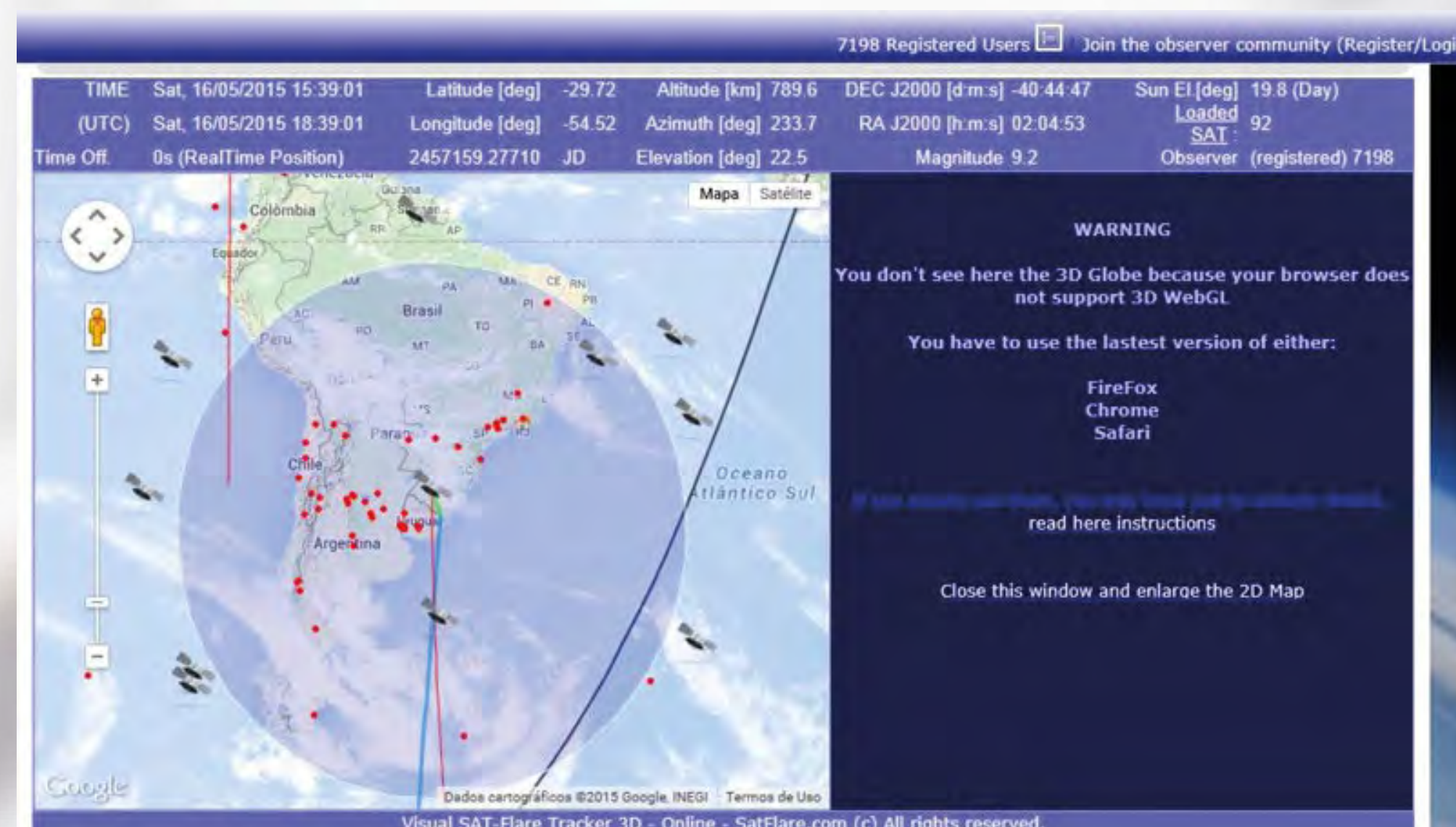
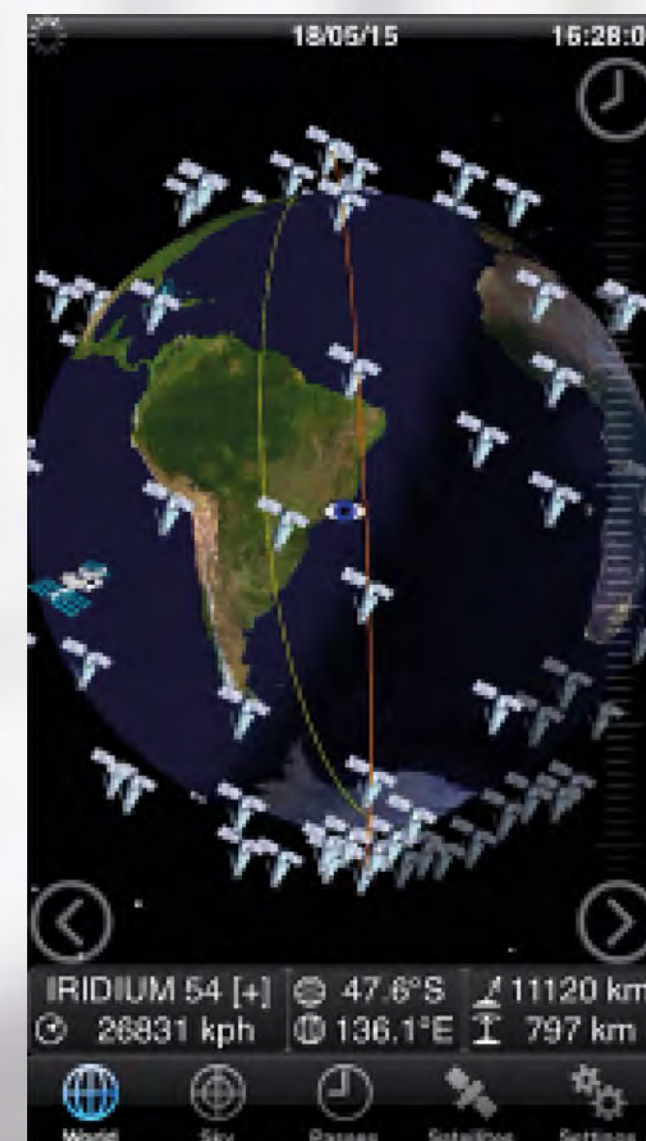
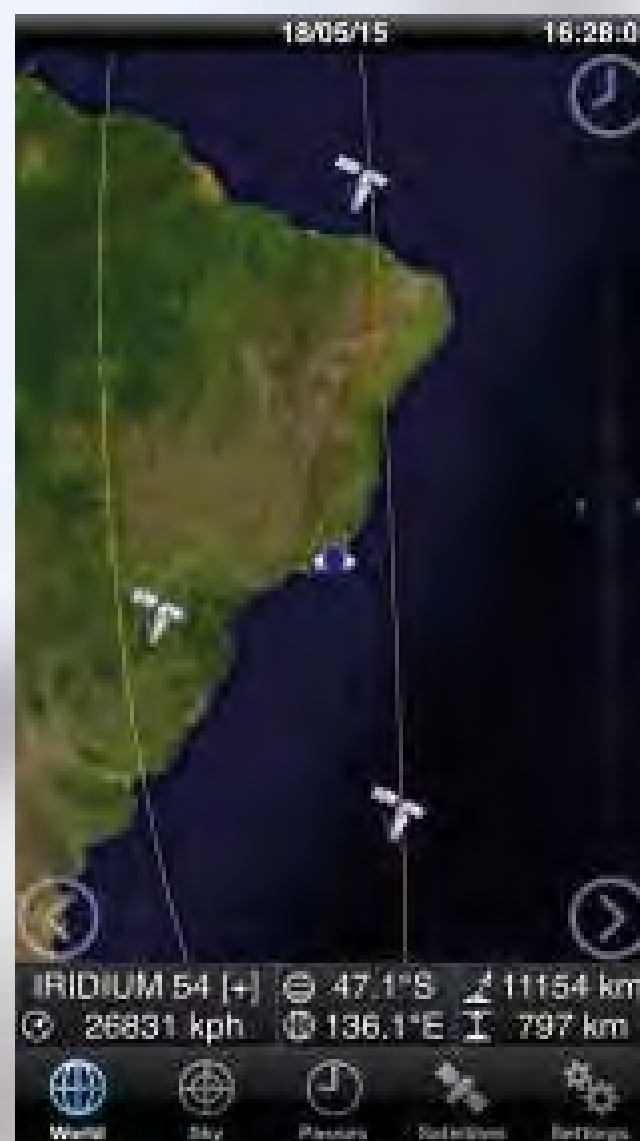
- 1) Locais com cobertura de satélite ineficiente
- 2) Tipo de instalação
- 3) Impedância das antenas
- 4) Direcionamento das antenas
- 5) Qualidade do modem/firmware

ETAPA 3 - ANÁLISE

COLETA DE DADOS DAS HIPÓTESES NOS PROCESSOS.
ANÁLISE DAS CAUSAS MAIS PROVÁVEIS PARA CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES.

HIPÓTESE 1 - Locais com cobertura de satélite ineficiente.

Verificação: Foi verificado durante testes em bancada que muitas vezes a cobertura de satélites na região do Brasil é deficiente.



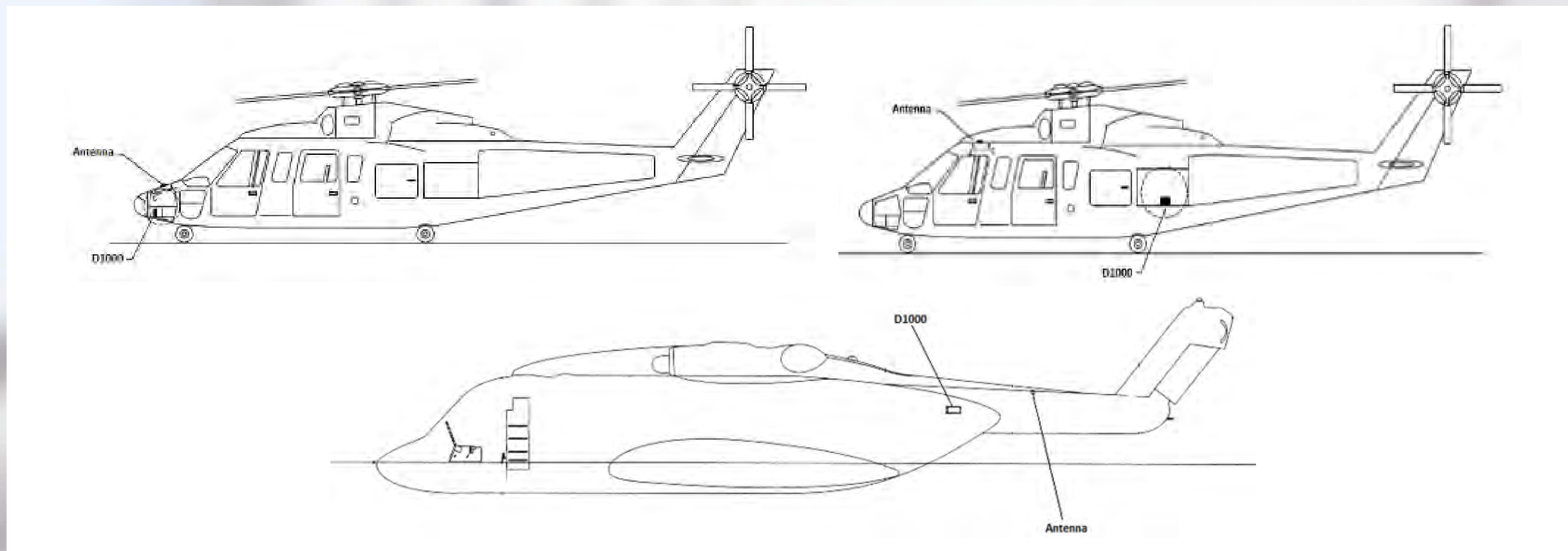
ETAPA 3 - ANÁLISE

COLETA DE DADOS DAS HIPÓTESES NOS PROCESSOS.
ANÁLISE DAS CAUSAS MAIS PROVÁVEIS PARA CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES.

HIPÓTESE 2 - Tipo de instalação.

Existem diferentes tipos de instalações do sistema Blue Sky na frota Líder.

Verificação: O problema afeta todos os tipos de instalação.



ETAPA 3 - ANÁLISE

COLETA DE DADOS DAS HIPÓTESES NOS PROCESSOS.
ANÁLISE DAS CAUSAS MAIS PROVÁVEIS PARA CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES.

HIPÓTESE 3 - Impedância das antenas.

A impedância de uma antena é um valor de extrema importância em qualquer projeto que envolva a transmissão, pois a máxima transferência da potência de um circuito para o espaço é feita na forma de ondas eletromagnéticas, e só ocorre perfeitamente quando a impedância do circuito for igual à da impedância da antena. Se existirem diferenças na impedância podem ocorrer reflexões de sinais, e estes são perdidos em forma de calor.

Verificação: Após medições das impedâncias e comparação com o número de inatividades, conclui-se que não havia relação entre ambos.

ETAPA 3 - ANÁLISE

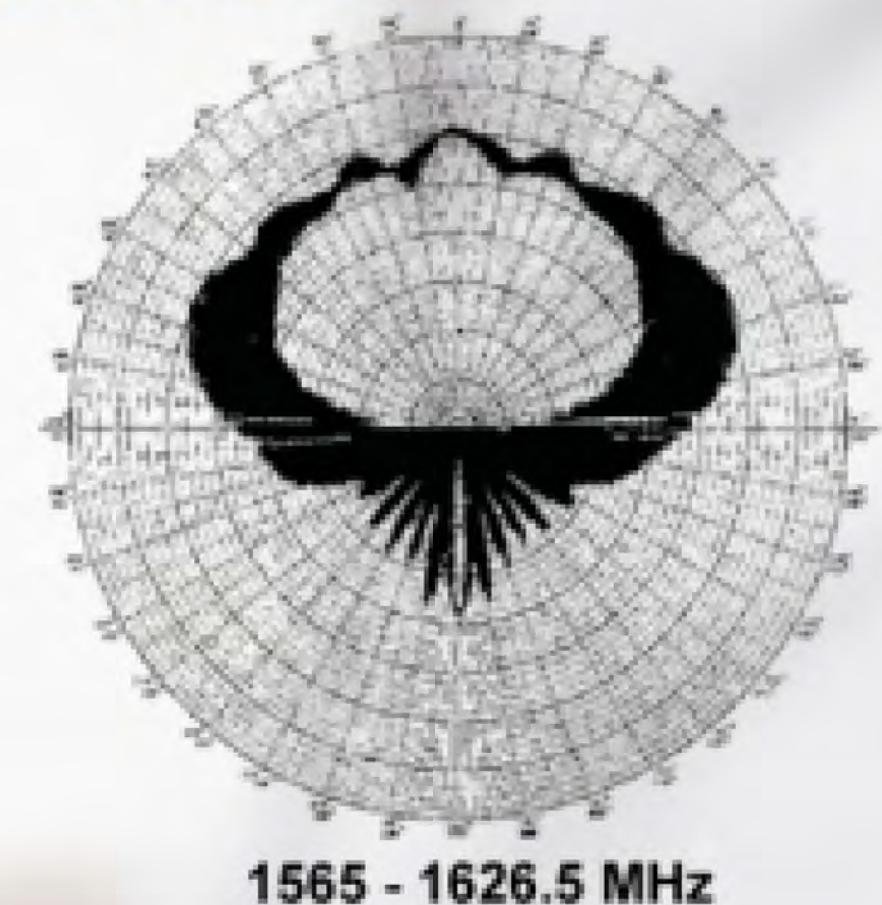
COLETA DE DADOS DAS HIPÓTESES NOS PROCESSOS.
ANÁLISE DAS CAUSAS MAIS PROVÁVEIS PARA CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES.

HIPÓTESE 4 - Direcionamento das antenas.

A performance da antena é afetada por parâmetros ajustados no projeto, tais como: frequência de ressonância, impedância, ganho, diagrama de irradiação, polarização, eficiência e largura da banda. O diagrama de irradiação nada mais é do que o mapeamento da distribuição de energia irradiada, levando em conta o campo tridimensional.

Verificação: Foram reposicionadas as direções das antenas de 03 aeronaves diferentes e não foi observada nenhuma mudança no comportamento do sistema.

RADIATION PATTERN



ETAPA 3 - ANÁLISE

COLETA DE DADOS DAS HIPÓTESES NOS PROCESSOS.
ANÁLISE DAS CAUSAS MAIS PROVÁVEIS PARA CONFIRMAÇÃO DAS HIPÓTESES.

HIPÓTESE 5 - Qualidade do modem/Firmware.

O modem é o equipamento que faz o processamento das informações e as transmite através da antena.

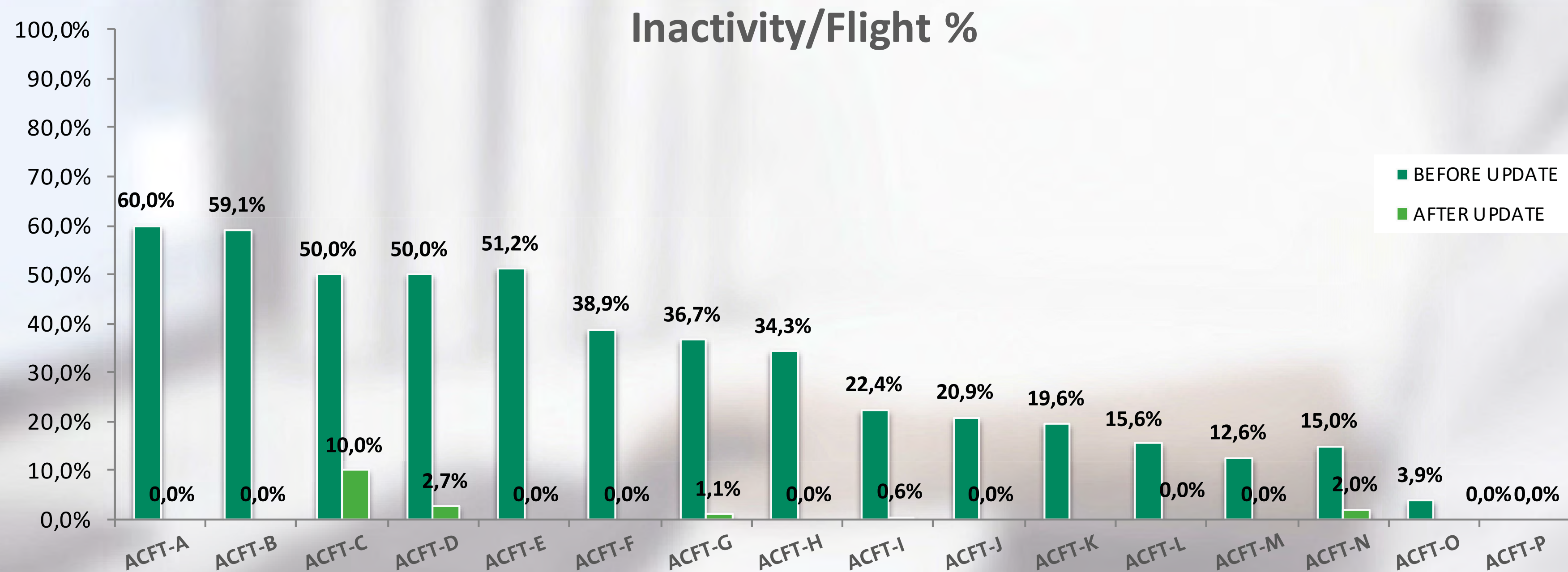
Verificação: O fabricante forneceu novo firmware para teste.



ETAPA 3 - ANÁLISE

TESTE DE CONSISTÊNCIA DA CAUSA FUNDAMENTAL.

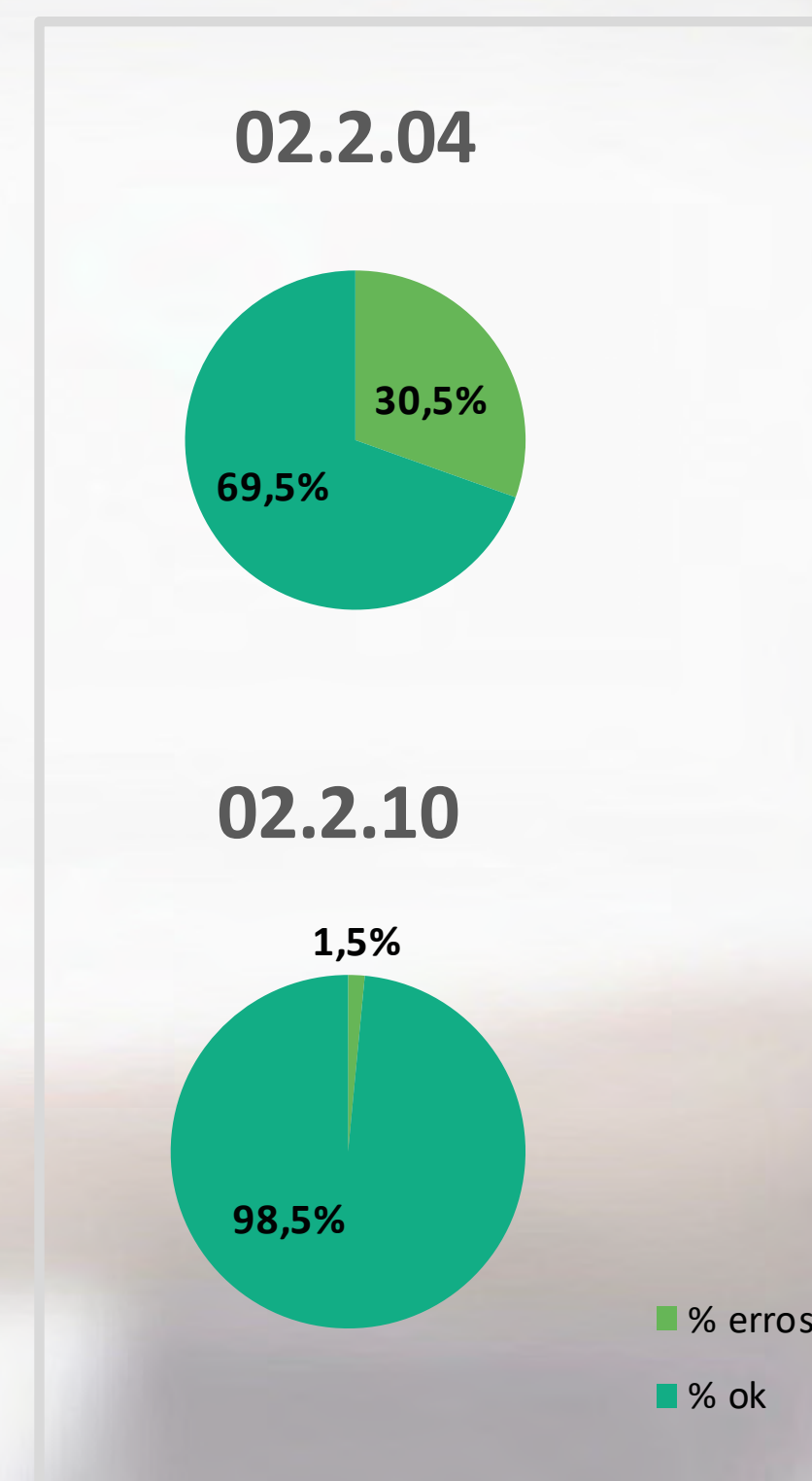
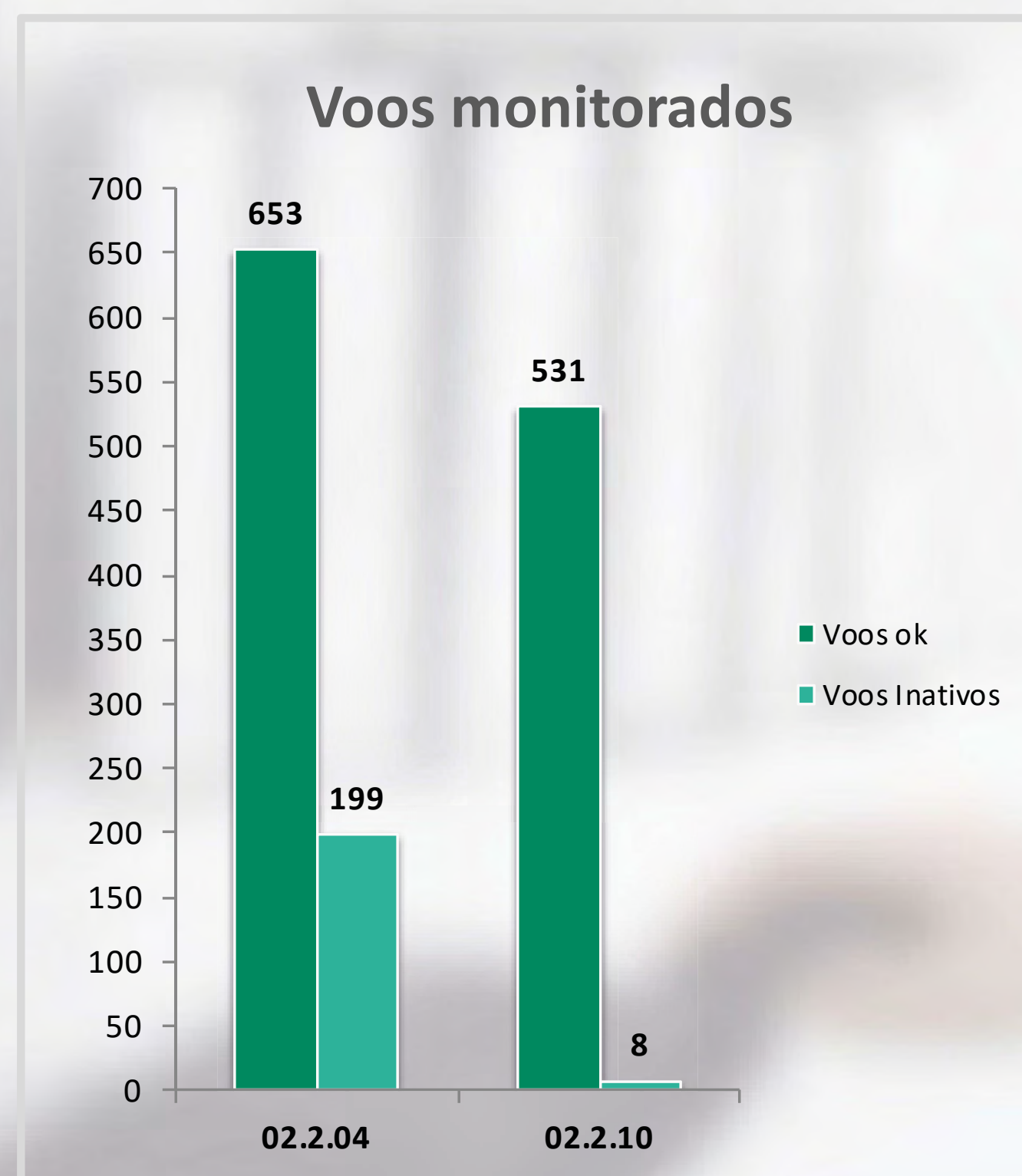
HIPÓTESE 5 - Qualidade do modem/Firmware.



ETAPA 3 - ANÁLISE

TESTE DE CONSISTÊNCIA DA CAUSA FUNDAMENTAL.

HIPÓTESE 5 - Qualidade do modem/Firmware.



ETAPA 4 - PLANO DE AÇÃO

PADRONIZAÇÃO DA FROTA



Todos os modems das aeronaves em operação receberam o upgrade do firmware.

ETAPA 5 - AÇÃO

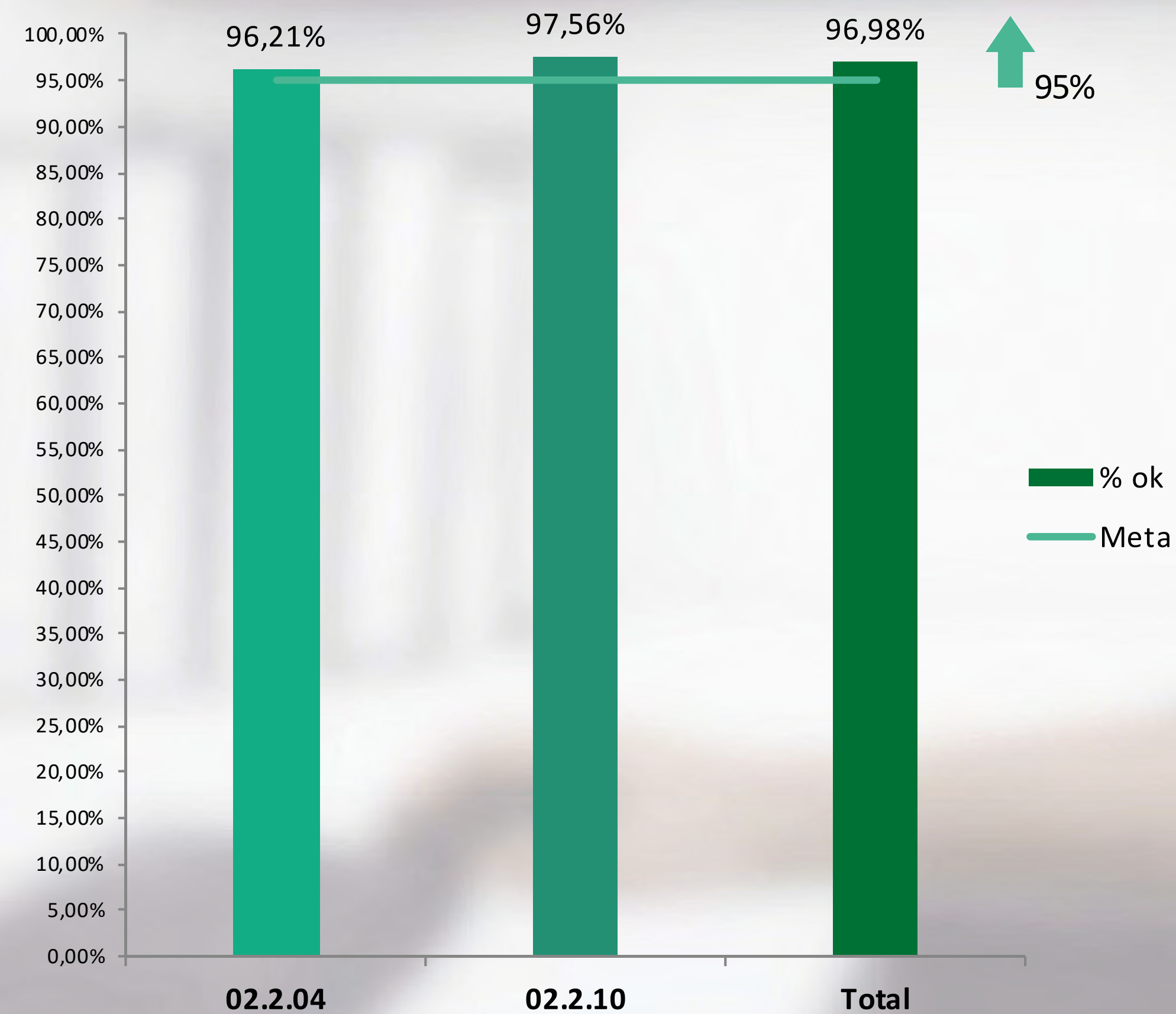
EXECUÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES



ETAPA 6 - VERIFICAÇÃO

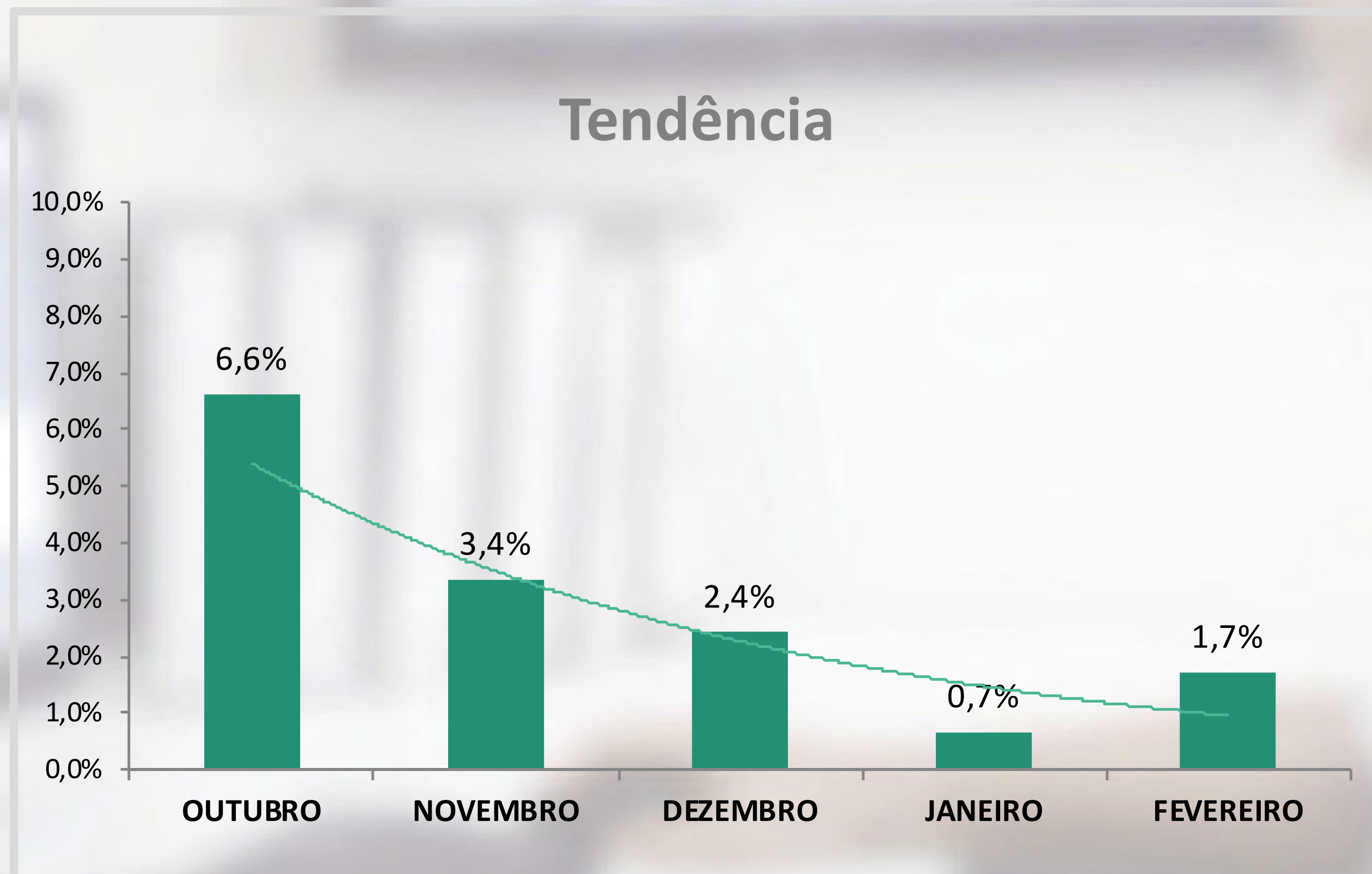
COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS COM A META ESTABELECIDA

Disponibilidade do Sistema por firmware



ETAPA 6 - VERIFICAÇÃO

EFETIVIDADE DAS AÇÕES



ETAPA 7 - PADRONIZAÇÃO

- Elaboração ou alteração de documentos: Modificado formulário de “troca de modem” incluindo campo “versão do firmware”.
- Treinamento dos envolvidos: N/A
- Registro e Comunicação: Coordenação informada do status de padronização.
- Acompanhamento dos resultados dos novos padrões:



ETAPA 8 - CONCLUSÃO

- IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS REMANESCENTES:

- 1) Falha nos short codes
- 2) Inatividades momentâneas

- PLANEJAMENTO DAS AÇÕES ANTI-REINCIDÊNCIA:

- 1) Padronizar aeronaves preservadas com o firmware 02.2.10
- 2) Padronizar modems do estoque
- 3) Garantir versão 02.2.10 nos modems novos/reparados



**SEGURANÇA E CONFIABILIDADE,
UM COMPROMISSO LÍDER!**

OBRIGADO!

Antônio Ivaldo M Andrade
Gerente Comercial Helicópteros
22 9.8115-0116
antonio.ivaldo@lideraviacao.com.br



WWW.LIDERAACAO.COM.BR

O MODELO DE NEGÓCIO, DADOS E INFORMAÇÕES CONTIDOS NESTA APRESENTAÇÃO FORAM DESENVOLVIDOS PELA LÍDER TÁXI AÉREO S/A – AIR BRASIL E CONSTITUEM SUA PROPRIEDADE INTELLECTUAL DA LÍDER TÁXI AÉREO S/A – AIR BRASIL, NÃO PODENDO SER UTILIZADOS OU DIVULGADOS A TERCEIROS SEM PRÉVIA E EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.