

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE ESTADO-MAIOR CONJUNTO**

2021/2022



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

**AS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS NO APOIO À
ELABORAÇÃO DE EXPEDIENTE DECORRENTE DA
ATIVIDADE OPERACIONAL**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL
REPUBLICANA.**

**Pedro Anselmo Correia
MAJOR, GNR ADMINISTRAÇÃO MILITAR**



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

AS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS NO APOIO À
ELABORAÇÃO DE EXPEDIENTE DECORRENTE DA
ATIVIDADE OPERACIONAL

MAJOR, GNR ADMIL Pedro Anselmo Correia

Trabalho de Investigação Individual do CEMC 2021/2022

Pedrouços 2022



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

AS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS NO APOIO À
ELABORAÇÃO DE EXPEDIENTE DECORRENTE DA
ATIVIDADE OPERACIONAL

MAJOR, GNR ADMIL Pedro Anselmo Correia

Trabalho de Investigação Individual do CEMC 2021/2022

Orientador: TCOR GNR INF Carlos Alberto Moreira Marcos Pimentel

Coorientador: TCOR GNR ADMIL Carlos Manuel Rodrigues Coelho

Pedrouços 2022



Declaração de compromisso Antiplágio

Eu, **Pedro Anselmo Correia**, declaro por minha honra que o documento intitulado “**As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional**”, corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida, enquanto auditor do **Curso de Estado-Maior Conjunto 2021/2022** no Instituto Universitário Militar, e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, **04 de maio de 2022**

Pedro Anselmo Correia



Agradecimentos

A presente Investigação, que marca o culminar da exigente e gratificante etapa profissional e académica que o Curso de Estado-Maior Conjunto representa, apenas foi possível, pelo inestimável apoio, camaradagem, amizade, incentivo e dedicação, de todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para esse fim, a quem publicamente expresso o meu sincero e sentido agradecimento.

Ao Senhor Tenente-Coronel Carlos Alberto Moreira Marcos Pimentel, meu orientador, agradeço a confiança, apoio e permanente disponibilidade demonstrada, contribuindo de forma decisiva para o resultado alcançado.

Ao Senhor Tenente-Coronel Carlos Manuel Rodrigues Coelho, que enquanto coorientador, contribuiu de forma determinante para esta investigação, fruto da sua visão crítica e elevados conhecimentos metodológicos que demonstrou.

Ao Major Hugo Miguel Grave Carneiro, pela total demonstração de disponibilidade e pelos esclarecimentos fornecidos no decorrer de toda a investigação, com realce para o funcionamento do Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia.

A todos os distintos entrevistados, um especial agradecimento, pelo tempo despendido e prestimosos contributos para o conhecimento, sem os quais não seria possível ter desenvolvido a presente investigação.

Ao Diretor de Curso, Senhor Capitão-de-Mar-e-Guerra Luís Daniel Carona Jimenez, pela disponibilidade, acompanhamento permanente, presença e apoio que dedicou aos auditores do Curso de Estado-Maior Conjunto.

A todos os camaradas do Curso de Estado-Maior Conjunto 2021/2022, expresso um sentimento de gratidão, por toda a camaradagem apoio e amizade que partilhamos durante este longo trajeto.



Índice

1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico e conceptual	4
2.1. Base conceptual	4
2.1.1. Dados, informação e conhecimento	4
2.1.2. Sistemas de informação e tecnologias de informação.....	4
2.1.3. Hierarquia dos sistemas de informação.....	5
2.1.4. Transformação digital e interoperabilidade	5
2.2. Revisão da literatura	6
2.2.1. Tecnologia na atividade policial	6
2.2.2. Tecnologia <i>mobile</i> na atividade policial	7
2.2.3. A tecnologia <i>mobile</i> adaptada às tarefas policiais.....	7
2.3. Síntese conclusiva.....	9
3. Metodologia e método	10
3.1. Metodologia	10
3.2. Percurso metodológico	10
3.3. Método.....	10
4. A caracterização dos STIC da GNR no apoio à atividade operacional	12
4.1. A estratégia de STIC.....	12
4.2. Os sistemas de informação	13
4.2.1. Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia	13
4.2.2. Aplicações externas.....	15
4.2.3. Os SI de suporte à atividade operacional	15
4.3. O projeto Guarda Digital	16
4.4. Síntese conclusiva e resposta à QD1	17
5. A utilização de STIC com características <i>mobile</i> por outras Forças de Segurança.....	18
5.1. Estados Unidos, Austrália e Reino Unido	18
5.2. Forças congéneres.....	19
5.2.1. <i>Gendarmerie Nationale</i> de França	20
5.2.2. <i>Arma dei Carabinieri</i> de Itália	21



5.2.3.	<i>Gendarmeria Nacional da Argentina</i>	21
5.2.4.	<i>Carabineros de Chile</i>	22
5.3.	Síntese conclusiva e resposta à QD2	22
6.	Estudo de caso: A adequação dos STIC de âmbito <i>mobile</i> no apoio à atividade operacional.....	23
6.1.	Apresentação dos dados.....	23
6.2.	Síntese conclusiva e resposta à QD3	31
7.	Discussão dos resultados	32
7.1.	Dos sistemas de informação	32
7.2.	Dos equipamentos e tecnologia	33
7.3.	Do processo de implementação e aceitação de tecnologia	35
7.4.	Contributos para a implementação de STIC <i>mobile</i> e resposta à QC.....	35
8.	Conclusões	37
	Referências bibliográficas	41

Índice de Apêndices

Apêndice A – Modelo de análise.....	Apd A-1
Apêndice B – Identificação das entrevistas	Apd B-1
Apêndice C – Guião de entrevista para as forças congéneres	Apd C-1
Apêndice D – Modelo conceptual de construção das entrevistas.....	Apd D-1
Apêndice E – Matriz qualitativa de análise de segmentos de resposta	Apd E-1
Apêndice F – Excertos das entrevistas e segmentos de resposta identificados	Apd F-1

Índice de Figuras

Figura 1 – Modelo de aceitação de tecnologia <i>mobile</i>	8
Figura 2 – EG 2025 – LOE n.º 3	12
Figura 3 – PA 2022 - Medidas de modernização administrativa	13
Figura 4 – Arquitetura SIIOP e interoperabilidade	14
Figura 5 – Plataformas e BD externas à Guarda	15
Figura 6 – Contributos para a implementação de STIC <i>mobile</i> na GNR	36



Índice de Quadros

Quadro 1 – Características de design para terminais móveis para viaturas.....	9
Quadro 2 – Características do “Completo Guarda Digital”	17
Quadro 3 – Tipologia de dispositivos <i>mobile</i> nas forças policiais no Reino Unido.....	19
Quadro 4 – Resultados da questão n.º 1	23
Quadro 5 – Resultados da questão n.º 2	25
Quadro 6 – Resultados da questão n.º 3	26
Quadro 7 – Resultados da questão n.º 4	27
Quadro 8 – Resultados da questão n.º 5	28
Quadro 9 – Resultados da questão n.º 6	28
Quadro 10 – Resultados da questão n.º 7	29
Quadro 11 – Resultados da questão n.º 8	30
Quadro 12 – Metodologia e modelo de análise	Apd A-1
Quadro 13 – Listagem de entrevistas	Apd B-1
Quadro 14 – Modelo conceptual de construção de guião de entrevista	Apd D-1
Quadro 15 – Matriz qualitativa de análise de segmentos de resposta	Apd E-1
Quadro 16 – Excertos das Entrevistas e Segmentos de resposta identificados	Apd F-1



Resumo

A Estratégia da Guarda 2025, pretende efetivar a transformação digital da Guarda Nacional Republicana, através da desmaterialização, simplificação e racionalização de procedimentos, mediante a disseminação e utilização das novas tecnologias, com o objetivo de rentabilizar os recursos e prestar um melhor serviço.

Esta investigação, que se centra no papel da tecnologia no apoio à atividade operacional, tem como objetivo, propor contributos para a implementação de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação de âmbito *mobile*, na GNR.

Metodologicamente, foi utilizada uma estratégia qualitativa, assente num raciocínio indutivo e desenho de pesquisa de estudo de caso, com recurso a entrevistas a atores chave no círculo da atividade operacional da GNR e a informação recolhida junto de outras forças de segurança internacionais.

A investigação, possibilitou concluir por um conjunto de aspetos relevantes a considerar na implementação de projetos de âmbito *mobile*, no apoio à atividade operacional. Como principais conclusões, releva-se a importância em efetivar a interoperabilidade entre o SIIOP e os diversos sistemas internos e externos à Guarda, bem como a necessidade de simplificar a sua utilização e disponibilizar interfaces específicos com o objetivo de facilitar a sua utilização em mobilidade.

Palavras-chave: Atividade Operacional, Fiscalização, Interoperabilidade, Mobilidade, Patrulhamento, Tecnologia, Terminal de dados Móveis.



Abstract

The 2025 GNR Strategy, aims to effect the digital transformation of the Republican National Guard, through the dematerialization, simplification, and rationalization of procedures, through the dissemination and use of new technologies, with the aim of monetizing resources and providing a better service.

In this context, this research, which focuses on the role of technology in supporting operational activity, aims to propose contributions to the implementation of mobile Information and Communication Technologies in GNR.

Methodologically, a qualitative strategy was used, based on deductive reasoning, and a case study design, using interviews with key actors in the circle of the operational activity of the GNR, complemented with information collected from other international Security Forces, with a similar operational focus.

The research made it possible to conclude a number of relevant aspects to be considered in the implementation of mobile projects, in support of operational activity. The main conclusions are the importance of effective interoperability between the SIIOP and the various internal and external systems, as well as the need to simplify its use and provide specific interfaces with the aim of facilitating its use in mobility.

Keywords: *Inspection, Interoperability, Mobile Data Terminal, Mobility, Operational Activity, Patrolling, Technology.*



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

A

AC	<i>Arma dei Carabinieri</i>
ANSR	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
AP	Administração Pública

B

BD	Base de Dados
----	---------------

C

CC	<i>Carabineros de Chile</i>
CEMC	Curso de Estado-Maior Conjunto
CTer	Comando Territorial

D

DCSI	Direção de Comunicações e Sistemas de Informação
DTer	Destacamento Territorial
DT	Destacamento de Trânsito

E

EC	Estudo de Caso
EG	Estratégia da Guarda
ETDAP	Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública

F

FEEI	Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
FIEP	Associação Internacional de <i>Gendarmeries</i> e de Forças de Polícia com Estatuto Militar

G

GC	<i>Guarda Civil</i>
GNA	<i>Gendarmeria Nacional</i> da Argentina
GNF	<i>Gendarmerie Nationale</i>



GNR	Guarda Nacional Republicana
GPS	Sistema de Posicionamento Global
I	
iAP	Interoperabilidade na Administração Pública
J	
JGK	<i>Jandarma Genel Komutanlığı</i>
K	
KM	<i>Koninklijke Marechaussee</i>
L	
LF	<i>Lakhwiya Forces</i>
LOE	Linha de Orientação Estratégica
M	
M-TAM	Teoria de aceitação de tecnologia <i>mobile</i>
N	
NEO	Número de evento operacional
n_i	Frequência absoluta
NFC	<i>Near Field Communication</i>
O	
OCR	Reconhecimento ótico de caracteres
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
P	
PA	Plano de Atividades
PATD	Projeto de atualização de terminais de dados
PDA	<i>Personal Digital Assistant</i>



P _i	Frequência relativa
PIRPED	Plataforma de Requisição de Policiamento de Espetáculos Desportivos
PTer	Posto Territorial
Q	
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
R	
RA	Relatório de Atividades
RCM	Resolução de Conselho de Ministros
RNSI	Rede Nacional de Segurança Interna
S	
SATAP	Sistema de Apoio à Transformação Digital da Administração Pública
SCoT	Sistema de Contraordenações de Trânsito
SEI	Sistema Estratégico de Informação
SI	Sistemas de Informação
SIIOP	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia
SIIOP-GO	Módulo de Gestão Operacional do SIIOP
SIIOP-P	Módulo Principal do SIIOP
SIISPA	Sistema Integrado de Informações sobre Perdidos e Achados
SIGAOp	Sistemas de Informação, Gestão e Apoio Operacional
SIGRI	Sistema Integrado de Gestão de Recursos Internos
SIIOG	Sistema Integrado de Informações, Operações e de Gestão
SOTRP	Secção de Operações, Treino e Relações Públicas
SSit	Sala de Situação
SIT	Sistemas de Informação Transacionais
STIC	Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação
T	
TDM	Terminais de dados móveis
TI	Tecnologias de Informação



1. Introdução

Os últimos anos têm-se caracterizado por uma grande aposta na inovação tecnológica do Estado e da Administração Pública (AP), através de estratégias de transformação digital e transição para a sociedade digital. A Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública (ETDAP) 2021-2026, aprovada através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 131 (2021), teve como objetivo, tornar a Administração Pública “mais responsiva às expectativas dos cidadãos e empresas, prestando serviços mais simples, integrados e inclusivos, funcionando de forma mais eficiente (...) através da exploração do potencial de transformação das tecnologias digitais e utilização inteligente dos dados”

A aposta na inovação tecnológica por parte da Guarda Nacional Republicana (GNR), encontra-se vertida nos seus documentos estratégicos, sendo de realçar que a Estratégia da Guarda (EG) 2020, com um horizonte temporal entre 2015 e 2020, definiu diversos objetivos estratégicos no âmbito dos Sistemas e Tecnologias de Informação. Desses, destaca-se “Privilegiar o recurso a novas tecnologias de informação e comunicação, procedendo à desmaterialização de atos”, bem como a promoção da “simplificação e racionalização de procedimentos, procurando reforçar a interoperabilidade e conectividade entre os diferentes Sistemas de Informação (SI) operacionais e de apoio operacional” (Guarda Nacional Republicana, 2015, p. 79).

A EG 2025, veio dar continuidade à aposta na evolução tecnológica, com a definição de Linhas de Orientação Estratégica (LOE) específicas para a otimização e racionalização de recursos e modernização e desmaterialização de processos. Importa destacar que a EG 2025 veio ainda dar relevo à modernização do posto territorial (Pter), enquanto prioridade estratégica (Guarda Nacional Republicana, 2020).

Em 2019, no âmbito dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, a GNR candidatou-se a um projeto ao abrigo do Sistema de Apoio à Transformação Digital da Administração Pública (SATDAP), com o projeto “Guarda Digital”. Este projeto que ainda decorre, converge nos objetivos estratégicos da Guarda e assenta na aquisição de sistemas integrados com foco na mobilidade, que incluem um conjunto de equipamento, constituído por um computador híbrido e impressora térmica, permitindo, entre outras vantagens, facultar à patrulha da GNR a capacidade de consulta e introdução de dados em mobilidade, encurtando o ciclo de produção de informação (Guarda Nacional Republicana, 2021b).

O foco deste estudo é no campo de ação da atividade das subunidades operacionais da GNR, analisando de que forma a introdução de sistemas e tecnologias de informação e



comunicação (STIC), com características *mobile*, podem contribuir para simplificar processos e beneficiar a atividade da Guarda na execução diária das suas atividades, na interação com o cidadão e simultaneamente possibilitar ganhos na eficiência e eficácia no circuito da informação aos vários níveis.

Este tema é especialmente relevante para a GNR, pelo papel determinante que as STIC têm no cumprimento dos seguintes objetivos estratégicos da Guarda: (i) na racionalização de meios; (ii) otimização de recursos; (iii) desmaterialização, e; (iv) simplificação de procedimentos.

Devido à abrangência do objeto de investigação procedeu-se à delimitação nos domínios do tempo, espaço e conteúdo. No âmbito do tempo, o estudo é delimitado ao período compreendido entre 2015 e 2022 pois importa analisar com especial pormenor a estratégia seguida pela GNR nos últimos anos, designadamente a “Estratégia da Guarda 2020 - Uma estratégia de futuro” e a “Estratégia da Guarda 2025 – Uma estratégia centrada nas pessoas”. Quanto ao domínio do espaço, restringe-se à atividade das subunidades operacionais da GNR, com especial ênfase nas atividades de patrulhamento e fiscalização. No âmbito do conteúdo, foca-se nos sistemas de informação transacionais (SIT) e em equipamentos com características *mobile*, para utilização na atividade operacional.

O objetivo geral (OG) da presente investigação consiste em propor contributos para a implementação de STIC de âmbito *mobile*, para o apoio à atividade operacional. Para esse efeito, desagrupou-se o OG em três objetivos específicos (OE): OE1: Caracterizar os STIC da Guarda utilizados no apoio à atividade operacional; OE2: Identificar práticas internacionais na utilização de soluções *mobile* para apoio à atividade operacional, por Forças de Segurança; OE3: Aferir a adequação dos STIC de âmbito *mobile* no apoio à atividade operacional da Guarda;

Como aspiração, pretende-se responder à seguinte questão central (QC): De que forma se pode otimizar a utilização de STIC de âmbito *mobile*, no apoio à atividade operacional?

A QC foi desagrupada em três questões derivadas (QD), que concorrem para o OE correspondente e que servem como guias à investigação: QD1: Como se caracterizam os STIC da Guarda no apoio à atividade operacional? QD2: Como são utilizadas as soluções *mobile* por outras Forças de Segurança, no apoio à atividade operacional? QD3: De que forma a utilização de STIC de âmbito *mobile* responde às necessidades de apoio à atividade operacional?



Em termos de estrutura, a presente investigação está organizada em oito capítulos, com o primeiro dedicado à introdução. No segundo capítulo, é apresentado o enquadramento teórico e conceptual, visando a definição inicial do estado da arte e dos conceitos estruturantes. O terceiro capítulo está dedicado à metodologia e método subjacente à presente investigação, incluindo detalhe sobre participantes, procedimento, instrumentos e técnicas de recolha de dados. No quarto são caracterizados os STIC da GNR no âmbito do apoio à atividade operacional. No quinto capítulo é abordada a utilização de equipamentos com características *mobile* por outras Forças de Segurança. No sexto é efetuada a apresentação dos dados do estudo de caso, no sétimo são discutidos os resultados e a resposta à QC. No último capítulo são apresentadas as conclusões, que inclui uma súmula dos resultados, limitações, recomendações para estudos futuros e recomendações de ordem prática.



2. Enquadramento teórico e conceptual

O presente capítulo identifica os principais conceitos resultantes da revisão da literatura e o quadro teórico enquadrante do tema, baseado na análise de diversas obras e artigos de carácter científico relacionados com o tema em estudo.

2.1. Base conceptual

2.1.1. Dados, informação e conhecimento

Dados, informação e conhecimento são conceitos muito relevantes no domínio da gestão do conhecimento. No âmbito do domínio conceptual, e face à importância destes conceitos para os sistemas de informação importa distingui-los.

A hierarquia das informações inicia-se com os dados, caracterizando-se como um conjunto de fatos ou observações específicas e objetivas, que isolados, não têm significado intrínseco, mas que podem ser facilmente capturados, transmitidos e armazenados eletronicamente (Pearlson & Saunders, 2004).

Informação, de acordo com Pearlson & Saunders (2004), são dados com relevância e propósito, que podem ser transformados em informação, através da sua organização em unidades de análise.

Já o conhecimento é a informação sintetizada e contextualizada para fornecer valor, consistindo na combinação de informação, experiências e regras, sendo mais valiosa do que a informação, porque inclui a experiência, o julgamento e sabedoria de quem trabalhou a informação (Pearlson & Saunders, 2004).

2.1.2. Sistemas de informação e tecnologias de informação

De acordo Pearlson & Saunders (2004), um sistema de informação (SI) compreende três elementos principais, que são a tecnologia, as pessoas e os processos, podendo ser definido de forma ampla como a combinação de tecnologia (o quê), pessoas (quem) e o processo (como), que as organizações usam para gerir e produzir informação. Por outro lado, as tecnologias da informação (TI), focam-se apenas nos dispositivos, técnicas e ferramentas utilizados pelo sistema, podendo ser definidos como a forma usada para criar, armazenar, trocar e usar informação (Pearlson & Saunders, 2004).

Outros autores como Rascão (2004), consideram que os SI são constituídos por cinco componentes: o computador, que corresponde à tecnologia do processo; o software para transformar os dados em informação, que representa a tecnologia do produto; os dados e as Informações armazenados em base de dados (BD), que são o produto; os procedimentos que são usados diretamente nas atividades da organização; e as pessoas.



O computador é o equipamento físico para armazenar os dados, processá-los em informação fornecendo resultados, o *software* compreende o conjunto de programas usados para operar o computador e converter os dados em informação, e os dados arquivados consistem em factos ou eventos e objetos que são processados, para fornecer à gestão, a informação necessárias para gerir as organizações (Rascão, 2004).

2.1.3. Hierarquia dos sistemas de informação

De acordo com Laudon & Laudon (2014) nenhum sistema isolado consegue fornecer toda a informação que uma organização necessita, pelo que os diferentes níveis e especializações de uma organização implicam a necessidade da existência de diversos tipos de sistemas, designadamente os de nível operacional, gestão e estratégicos.

Os sistemas de nível estratégico, destinando-se aos gestores de topo, com o objetivo do planeamento de longo prazo, enquanto os gestão, são os que suportam as atividades dos gestores intermédios, fornecendo funções de supervisão, controlo e tomada de decisão, focados na gestão corrente, operacional e tática (Gouveia & Ranito, 2004).

Já os sistemas de nível operacional, igualmente designados por sistemas de informação transacionais (SIT) são os sistemas que recolhem e captam os dados gerados pela atividade da organização (Rascão, 2004).

De acordo com Laudon & Laudon (2014), a necessidade que todos os sistemas de uma organização trabalhem em conjunto e atuem como um único sistema corporativo é um desafio, pelo que uma das soluções é a implementação de sistemas integrados, que abranjam todas as áreas funcionais e incluam todos os níveis de gestão. Os sistemas integrados ajudam as organizações a tornarem-se mais flexíveis, eficazes e a organizarem os seus processos de maneira mais eficiente, concentrando-se assim na administração eficiente de recursos (Laudon & Laudon, 2014).

2.1.4. Transformação digital e interoperabilidade

A transformação digital pode ser definida como a forma como uma organização alinha os métodos de trabalho com inovação e investimento em tecnologia, com o objetivo de executar a sua missão de forma mais eficaz e eficiente (CISCO, 2016). Implica a alteração de atividades, processos e competências de uma organização, aproveitando as oportunidades que as tecnologias oferecem (Edmead, 2022).

De acordo com (Briggs & Makice, 2018), para realizar uma transformação digital, é necessário construir competências digitais nos colaboradores e aumentar prontidão digital da organização.



Em Portugal, os últimos anos foram marcados por uma aposta na modernização do Setor Público, através de estratégias para a transformação digital, das quais a mais recente, a ETDAP para o período 2021-2026.

Quanto ao conceito de interoperabilidade, pode ser definido, do ponto de vista tecnológico, como a capacidade de dois ou mais componente de STIC, como dispositivos de *hardware*, dispositivos de comunicações ou componentes de software, interagirem e trabalharem em conjunto de forma automática (CompTIA, 2004).

No âmbito da ETDAP, destaca-se, a existência de uma medida específica para a interoperabilidade na AP, com a designação de “Catálogo de Dados e Interoperabilidade”, assente nos conceitos “*share & reuse*” e “*only once*”, com uma aposta crescente na integração e disponibilização de dados entre organismos, através da Plataforma de Interoperabilidade da AP (iAP) (Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração Pública, 2021).

2.2. Revisão da literatura

2.2.1. Tecnologia na atividade policial

Os modelos de policiamento em todo o mundo sofreram enormes transformações nas últimas décadas, existindo poucas semelhanças entre o policiamento atual e o dos anos 70, com a tecnologia a desempenhar o papel fundamental nessa transformação (Schiliro, 2019).

De acordo com Schafer et al. (2012) o patrulhamento policial sempre foi fortemente condicionado pela tecnologia da época. Com o avanço das tecnologias de comunicação, verificou-se uma evolução com o aparecimento dos rádios unidirecionais, posteriormente os bidirecionais, e mais recentemente os computadores nas viaturas, que mudaram a forma como a polícia comunica internamente.

A tecnologia tem uma grande importância na forma como é efetuado o patrulhamento e na atuação policial, não se limitando ao papel do hardware, mas inclui o software que contribui para as capacidades analíticas e de *awareness* (Schafer et al., 2012). As evoluções tecnológicas no âmbito dos STIC têm permitido às forças policiais a evolução em inúmeras áreas. Os dados recolhidos e transformados em conhecimento têm potenciado a adoção de novos modelos de policiamento, como o policiamento orientado pelas informações e o policiamento preditivo.

A evolução tecnológica ao nível de hardware, possibilitou o aparecimento de equipamentos mais evoluídos, que têm sido adotados por muitas forças de segurança, para



diversas tarefas policiais. É nesse âmbito que as tecnologias *mobile* têm especial destaque face à possibilidade de acesso e transmissão de informação em qualquer lugar.

2.2.2. Tecnologia *mobile* na atividade policial

A utilização de tecnologias *mobile* elimina constrangimentos de tempo e espaço no acesso a informações críticas, melhorando a capacidade de comunicação remota, coordenação e partilha de informações (Allen, 2011). De igual resulta numa melhor gestão dos processos, apoiando a flexibilidade e mobilidade, permitindo às organizações a condução das suas operações de forma mais eficiente e eficaz (Singh, 2016).

No suporte às atividades policiais, potencia as tarefas policiais com redução do trabalho administrativo, acesso a informação relevante, melhoria na comunicação, melhor coordenação dos recursos, resultando em inovação nos serviços policiais (Singh, 2016).

As principais tecnologias do tipo *mobile* usadas pelas forças policiais são os terminais de dados móveis (TDM) do tipo portátil ou *tablet*, usados na viatura, no entanto, verifica-se uma tendência crescente de adoção de terminais do tipo *smartphone*, de menor dimensão e uso individual.

A evolução tecnológica tem possibilitado igualmente o aparecimento de outras tecnologias e funcionalidades com aproveitamento na atividade policial. Schafer et al. (2012), menciona os *wearable* como uma tecnologia com potencial para o uso nas forças policiais, referindo que os terminais de dados utilizados em viaturas, podem vir a ser substituídos por coletes com microcomputadores com funções de rádio e terminal de dados, com a possibilidade de incorporação de biossensores que monitorizam os sinais vitais do utilizador, que informem automaticamente o escalão superior, em caso de ferimento ou agressão.

Através do uso de um *tablet* ou *smartphone* pode-se intercalar texto com fotos e vídeos captados no momento, facilitando a elaboração de relatórios. De acordo com Schafer et al. (2012), o futuro relatório de polícia pode ser uma fusão de evidências multimédia e dados que forneçam uma perspetiva mais holística sobre um incidente.

Também o software *voice-to-text*, disponível num *tablet* ou *smartphone*, torna mais rápido o preenchimento de documentos e relatórios através de narração ou transcrição de depoimentos de uma vítima ou testemunha (Shahini et al., 2021).

2.2.3. A tecnologia *mobile* adaptada às tarefas policiais

No âmbito de um estudo sobre o uso de tecnologias móveis para atividades policiais, Mohini & Ray (2011), concluíram que as características da tecnologia móvel, assentes nas



funcionalidades, portabilidade e fiabilidade são especialmente úteis para tarefas policiais. Os mesmos autores consideraram, que questões como a formação e conhecimento dos utilizadores, são um requisito essencial para o sucesso dessa utilização. Alguns dos desafios, assentam na escolha da tecnologia adequada, o nível de sincronização, a interface gráfica adequada do utilizador, bem como o acesso de banda larga e rede para transmissão e acesso de dados (Mohini & Ray, 2011).

As tecnologias *mobile* aumentam a flexibilidade, mobilidade e eficiência dos utilizadores, no entanto fatores como o conhecimento, experiência, utilidade, facilidade de utilização, influência social, idade e género podem interferir na adoção e aplicação de tecnologia móvel (Singh, 2016).

Um estudo de Lindsay et al. (2014), testou a aplicabilidade do modelo de Teoria de Aceitação de Tecnologia *mobile* (M-TAM), em projetos de implementação de TDM em forças policiais. Em termos sucintos, os aspetos que mais impacto têm no modelo apresentado são, numa perspetiva tecnológica, as funcionalidades do TDM, eficiência do utilizador na sua utilização, confiabilidade e facilidade de uso. Na perspetiva de implementação, o envolvimento e nível de treino do utilizador, a supervisão local, o envolvimento da chefia e a informação sobre o funcionamento do TDM. A figura seguinte esquematiza e relaciona os fatores mais relevantes a considerar, nesse âmbito.

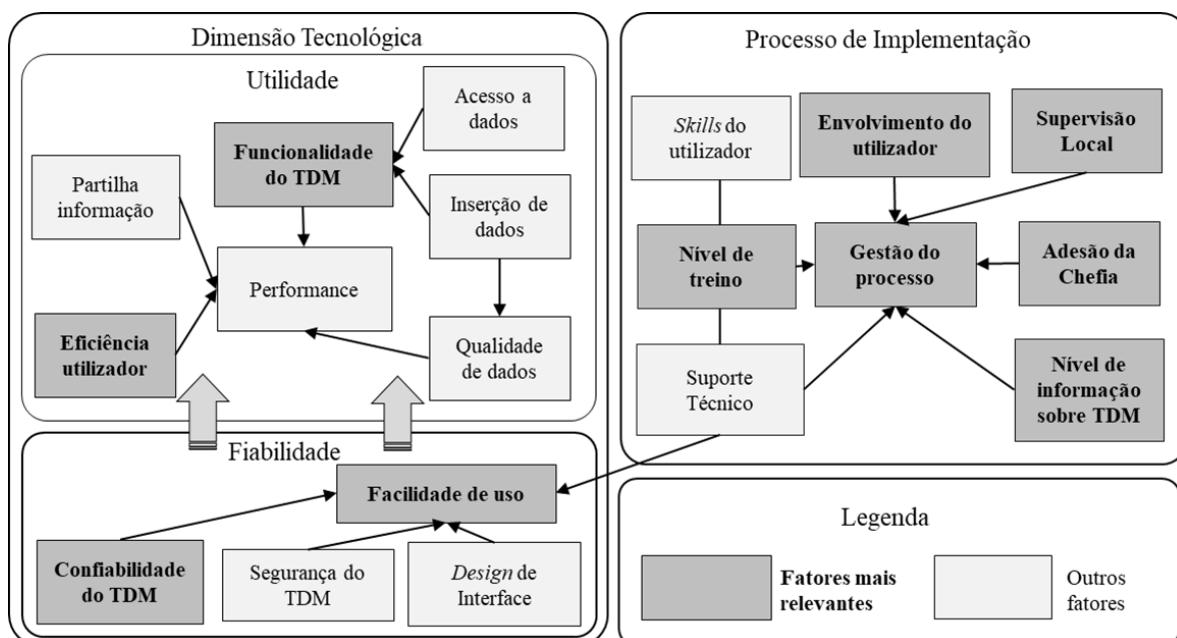


Figura 1 – Modelo de aceitação de tecnologia *mobile*

Fonte: Adaptado de (Lindsay et al., 2014)



No campo específico da utilização de TDM em viaturas e no seguimento de conclusões de diversos estudos que comprovaram a utilização dessa tecnologia como umas das principais causas para acidentes com viaturas de polícia nos Estados Unidos (EUA), Shahini et al. (2021), condensaram as características que os terminais móveis para viaturas deveriam ter, para minimizar acidentes, que se resumiram no quadro seguinte.

Quadro 1 – Características de interface para TDM

- Adaptabilidade e Personalização	- Ajustar a interface com base nas características da atividade; - Fornecer vários métodos de entrada de dados utilizando a fala ou ecrã tátil.
- Naturalidade	- Integrar o terminal móvel com o painel de instrumentos do veículo; - Fornecer informação ao utilizador com base na relevância; - Automatizar as atividades de rotina, por exemplo, leitura de matrículas.
- Prevenir erros	- Deixar que o utilizador ignore mensagens de erro não críticas; - Permitir visualização repartida do ecrã, para obter informações de diferentes fontes.
- Minimizar a carga de trabalho mental	- Reduzir o número de passos para encontrar a informação; - Enviar apenas as informações mais pertinentes para os terminais móveis.
- Interação eficiente	- Aumentar os botões/ícones disponíveis no ecrã tátil; - Fornecer feedback tátil/vibração para localizar os botões mais facilmente; - Adicionar entradas baseadas em voz e saídas auditivas de <i>Text-to-Speech</i>.
- Feedback	- Permitir que os utilizadores ignorem <i>feedback</i> desnecessário.
- Apresentação eficaz de informação	- Integração dos diversos softwares usados; - Fornecer formato de informação padronizado.

Fonte: Adaptado a partir de (Shahini et al., 2021)

É assim possível constatar a existência de inúmeros fatores que podem influenciar a implementação de novos processos tecnológicos numa organização, como a adoção TDM. Importa referir a importância de um adequado processo de implementação de novas tecnologias, pois por vezes as organizações tentam introduzir novas tecnologias como uma ferramenta, em vez de considerarem o efeito da ferramenta no processo de trabalho (Allen et al., 2008), resultando em problemas complexos de mudança organizacional.

2.3. Síntese conclusiva

Neste capítulo distinguimos e caracterizamos os conceitos de dados, informação e conhecimento, sistemas de informação e tecnologia de informação. Analisamos a hierarquia dos SI, onde se destaca a importância dos sistemas do tipo transacionais, que fornecem a informação essencial para os níveis de gestão e estratégicos. Seguidamente analisámos o papel da tecnologia na atividade policial, com destaque para os equipamentos *mobile* e a importância da sua adaptação às tarefas policiais.



3. Metodologia e método

Nos pontos seguintes é caracterizada a metodologia de investigação usada, que teve por base as orientações para a elaboração de trabalhos de investigação do Instituto Universitário Militar (IUM), bem como outras obras de referência na metodologia de investigação em ciências sociais.

3.1. Metodologia

A investigação seguiu um raciocínio indutivo, centrando o ponto de partida na “observação de factos particulares para, através da sua associação, estabelecer generalizações que permitam formular uma lei ou teoria” (Santos & Lima, 2019, p. 18).

Foi adotada uma estratégia de investigação qualitativa, uma vez em que a interpretação e a atribuição das aceções foi feita a partir de padrões identificados nos dados, ambicionando, através da exploração do comportamento, alcançar uma interpretação da realidade (Vilelas, 2009, cit. por Santos & Lima, 2019, p. 27).

Ao nível do desenho de pesquisa foi utilizado o estudo de caso (EC), caracterizado pela recolha detalhada de informação de uma unidade de observação (Santos & Lima, 2019, p. 36).

Foi elaborado um modelo de análise, considerado como o elemento central da investigação, que possibilita dispor, num único instrumento, os elementos basilares do estudo nos domínios conceptuais e metodológicos (Santos & Lima, 2019, p. 61).

3.2. Percurso metodológico

O presente estudo atravessou duas fases distintas, a exploratória e a analítica/conclusiva. Na fase exploratória enquadrrou-se o tema e estabeleceu-se o corpo conceptual inicial, através da revisão de literatura e entrevistas exploratórias, com o intuito de obter uma perspetiva global sobre a problemática em apreço.

Foi assim possível identificar o objeto de investigação, objetivo geral e objetivos específicos, bem como desenhar o modelo de análise e o procedimento metodológico de investigação mais adequado, conforme Apêndice A.

Na segunda fase da investigação, recolheu-se e analisou-se os dados obtidos através de revisão bibliográfica e da realização de entrevistas, com vista a apresentar e discutir os resultados e as conclusões, identificando contributos para o conhecimento.

3.3. Método

Foram utilizados os instrumentos metodológicos de recolha de dados, observação direta, análise documental e inquérito por entrevista.



Para o quarto capítulo, contribuiu essencialmente a análise de documentos internos da GNR, e para o quinto, análise documental e informação recolhida através da resposta a um guião de entrevista (Cfr. Apêndice C), às seguintes forças pertencentes à Associação Internacional de *Gendarmeries* e de Forças de Polícia com estatuto Militar (FIEP); *Guarda Civil (GC) de Espanha*, *Gendarmerie Nationale (GNF)*, de França, *Arma dei Carabinieri (AC)* de Itália, *Koninklijke Marechaussee (KM)* da Holanda, *Jandarma Genel Komutanlığı (JGK)* da Turquia, *Carabineros de Chile (CC)*, do Chile, *Gendarmeria Nacional (GNA)* da Argentina, e *Lakhwiya Forces (LF)* do Qatar.

No âmbito do estudo de caso, com vista a analisar a adequação de STIC de âmbito *mobile* nas atividades de patrulhamento e fiscalização, foi utilizado o inquérito por entrevista, através da realização de um total de 20 entrevistas, de natureza semiestruturada, que incidiram sobre uma amostra não-probabilística intencional (Santos & Lima, 2019, p.69). A amostra incluiu oficiais da GNR com funções de chefe de Secção de Operações Treino e Relações Públicas (SOTRP), comandantes de Destacamento de Trânsito, Destacamento Territorial e Subdestacamento Territorial, e sargentos com funções de comandante de PTER, conforme relação de participantes constante do Apêndice B. A seleção dos participantes foi efetuada considerando um grupo de informantes relativamente homogéneo com uma dimensão de amostra que garantisse saturação (Rego et al., 2018 p. 53), elegendo-se atores chave no âmbito da atividade operacional da GNR.

As entrevistas tiveram como base um guião, com oito questões, construídas de acordo com o modelo de análise previamente definido (Cfr. Apêndice C).

As respostas às entrevistas, foram posteriormente examinadas através de análise descritiva de conteúdo, consubstanciada através da apresentação dos resultados considerando uma análise temática ou categorial, que resultou do desmembramento das respostas em segmentos, segundo reagrupamentos similares (Santos & Lima, 2019, p. 120).

No âmbito da análise de conteúdo das entrevistas, foram identificados um total de 47 segmentos, e 375 ocorrências, que corresponde ao somatório das frequências absolutas (n_i) identificadas nos diversos segmentos de resposta (Cfr. Apêndice F).



4. A caracterização dos STIC da GNR no apoio à atividade operacional

O presente capítulo, teve como finalidade, caracterizar os STIC da GNR, com ênfase no seu papel no apoio à atividade operacional, de forma a responder à QD1. Foi analisada a estratégia da Guarda para as STIC, descritos os principais sistemas de informação e o seu papel no apoio à atividade operacional, bem como o projeto “Guarda Digital”.

4.1. A estratégia de STIC

A atual EG 2025, deu continuidade à EG 2020, no âmbito da aposta da modernização com recurso às novas TIC. Em particular, considerou como estado final desejado a “Racionalização e otimização de recursos e gestão eficiente atingidas” e “Modernização, desmaterialização e eliminação de redundância e desperdícios alcançadas” (Guarda Nacional Republicana, 2020). Destacou-se no âmbito dos STIC, a Linha de Orientação Estratégica (LOE) n.º 3 “modernizar e desmaterializar”, com os objetivos apresentados Figura 2.

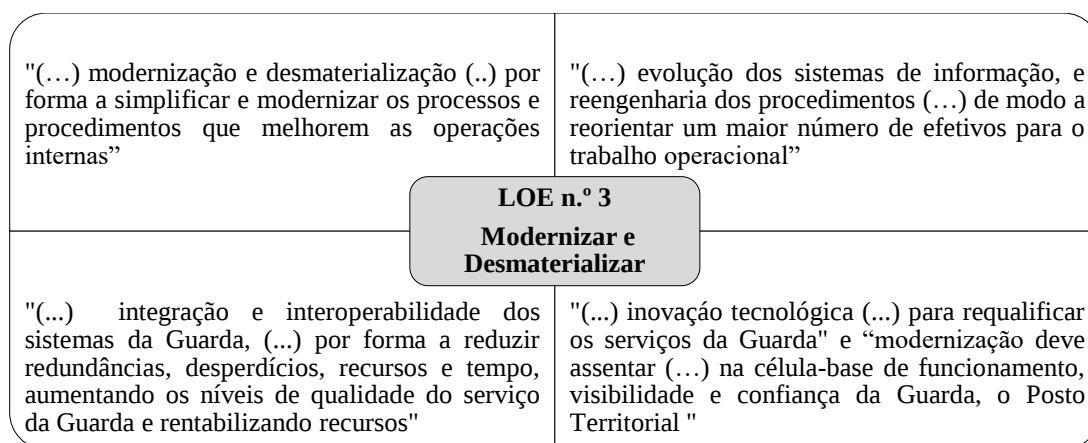


Figura 2 – EG 2025 – LOE n.º 3

Fonte: Adaptado de (Guarda Nacional Republicana, 2020)

Já o plano de atividades (PA) de 2022 veio materializar a implementação da EG 2025 para esse ano, destacando-se, nos âmbito dos STIC, os objetivos de otimizar as infraestruturas e os sistemas informáticos de gestão operacional e de apoio à atividade operacional, potenciar a capacidade de supervisão e monitorização operacional e incrementar a interoperabilidade tecnológica entre os diversos sistemas de informação internos e externos, através de protocolos e ligações dedicadas (Guarda Nacional Republicana, 2022b). No âmbito das medidas de modernização administrativa, destacaram-se, o projeto de atualização de terminais de dados (PATD), o Sistema Integrado de Informações, Operações e de Gestão (SIIOG) e o projeto Guarda Digital, que se detalham na figura seguinte.



PATD	SIIOG	Guarda Digital
• Renovação terminais de dados e aumento da disponibilidade e qualidade de meios e serviços. • 3000 Desktops • 350 Portáteis • 2020 a 2023 • Valor - 3.6000.000 €	• Modernização de processos e funcionalidades do SIIOP, incluindo o o desenvolvimento e interoperabilidade com sistemas internos e externos das FSS, incluindo a ANSR, PIIC, SIS II e outros parceiros públicos e privados, no âmbito da atividade policial. • 2020 - 2023 • Valor - 4.800.000 €	• Facultar ao patrulheiro uma capacidade de introdução e consulta de dados nos sistemas de informação a partir de qualquer local, encurtando o ciclo de produção de informação da Guarda • Adquiridos 348 Kits • Candidatura para 920 Kits • 2021- 2022 • Valor - 3.300.000 €

Figura 3 – PA 2022 - Medidas de modernização administrativa

Fonte: Adaptado de (Guarda Nacional Republicana, 2021b)

4.2. Os sistemas de informação

No presente subcapítulo são apresentados os SI internos e externos em uso na Guarda, com foco na atividade operacional e no apoio à mesma.

4.2.1. Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia

No âmbito operacional, o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia (SIIOP), é o sistema basilar na gestão da atividade operacional da Guarda, com o fim de “organizar e manter atualizada a informação necessária ao exercício das missões da GNR, baseado num repositório único de informações, centralizado e alargado a todo o dispositivo, que permite o apoio e suporte à decisão” (Guarda Nacional Republicana, 2016). É composto por dois módulos distintos: o módulo Principal (SIIOP-P) e o módulo de Gestão Operacional (SIIOP-GO) (Guarda Nacional Republicana, 2022c). A figura seguinte esquematiza a arquitetura interna e de interoperabilidade do SIIOP com os sistemas internos e externos à Guarda.

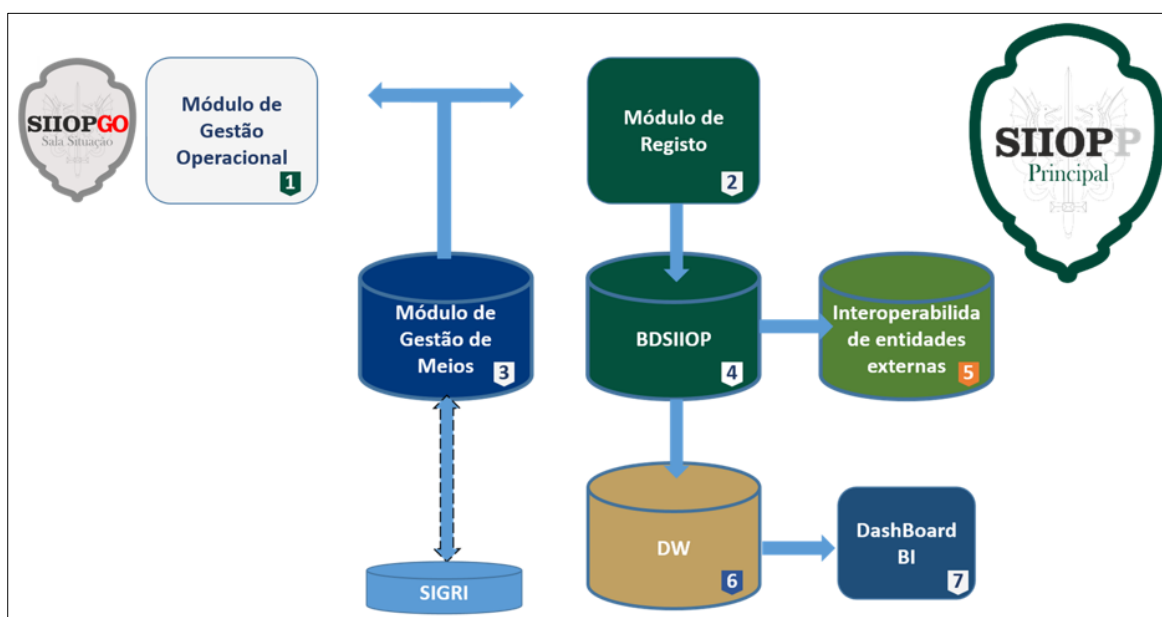


Figura 4 – Arquitetura SIIOP e interoperabilidade

Fonte: Adaptado a partir de (Guarda Nacional Republicana, 2021d)

O SIIOP-P enquanto módulo principal, agrega os dados da atividade operacional e constitui um utensílio fundamental para a prevenção, combate e investigação criminal (Guarda Nacional Republicana, 2022c). Destina-se a registar e gerir as ocorrências contraordenacionais e criminais, dados e resultados referentes a operações, atividades de fiscalização rodoviária, fiscal, ambiental, segurança rodoviária, registo de sinistralidade grave, registos de participações de acidente de viação, controlo de interdição de vias rodoviárias, entre outros (Guarda Nacional Republicana, 2022c).

O SIIOP-GO é o módulo de gestão operacional constituindo-se num instrumento de gestão integrada da atividade operacional da GNR, designadamente nas atividades de “patrulhamento, empenhamento em ocorrências urgentes, prevenção de ilícitos, operações, monitorização, supervisão e comando e controlo de meios no terreno” (Guarda Nacional Republicana, 2022c) Permite a gestão de meios e garante a interoperabilidade com o SIIOP-P no que respeita à migração de eventos/ocorrências em ambos os sentidos, como recursos humanos e logísticos (Guarda Nacional Republicana, 2021c)

O SIIOP- P, enquanto módulo principal de registo da atividade operacional tem sofrido desenvolvimentos essenciais no sentido da digitalização e desmaterialização dos processos da Guarda. De acordo com os dados da Direção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI), em fevereiro de 2022 o SIIOP-P suportava 261 tipos de registo e 268 formulários. Em termos absolutos, durante o ano de 2021 foram efetuados aproximadamente 6.000.000 acessos ao sistema, 11.000.000 de registos e 5.000.00 formulários impressos. Relativamente



aos principais registos efetuados em 2021, destacam-se os seguintes, com maior expressão: 1.007.785 guias de patrulha, 505.526 inquirições, 438.355 ações de sensibilização/demonstração, 434.967 ocorrências, 158.308 ofícios emitidos, 136.536 crimes e 80.689 autos de contraordenação (exceto código da estrada).

4.2.2. Aplicações externas

Para além dos SI internos, existem diversos sistemas e plataformas externas com as quais a Guarda interage, por imperativos legais, processuais, operacionais ou de cooperação, através de consulta e troca de dados (Guarda Nacional Republicana, 2017), designadamente os descritos na figura seguinte.

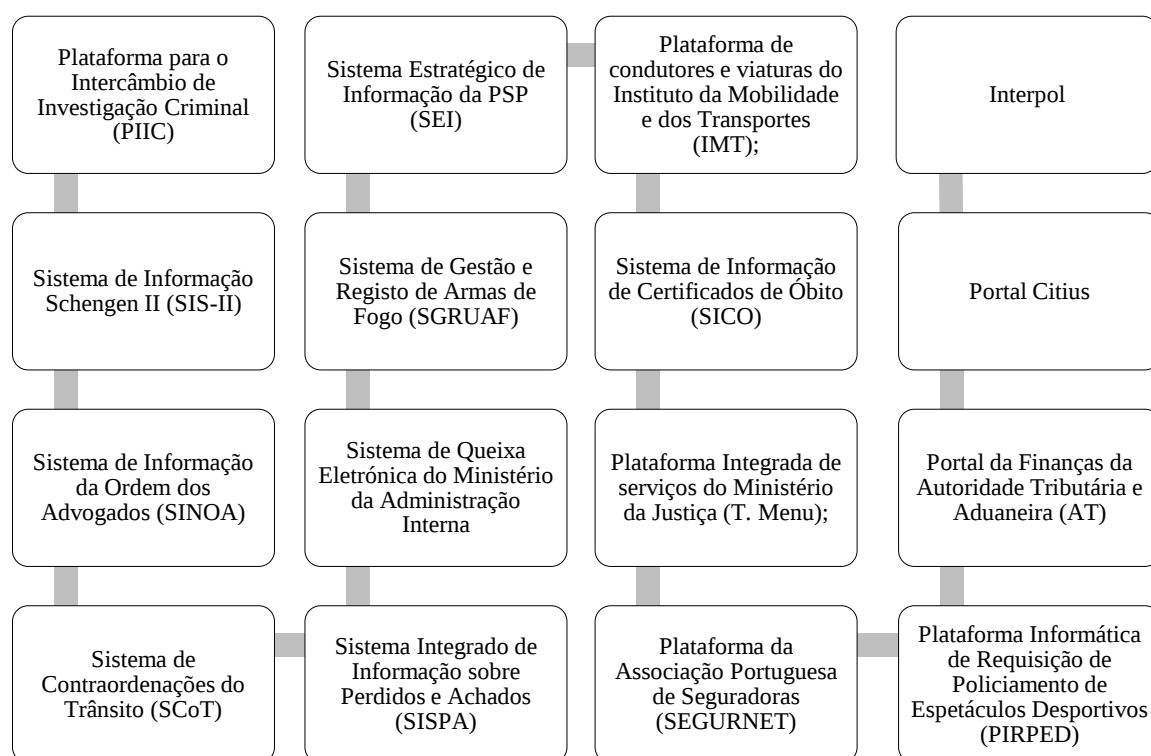


Figura 5 – Plataformas e BD externas à Guarda

Fonte: Adaptado a partir de (GNR, 2017; GNR, 2021a; RCC, 2022; APS, 2022)

Destes, existe atualmente ligação entre o SIIOP-P e o IMT (consulta e *upload*), SIS-II (consulta), DGPIJ (*upload*), PIIC (*upload*), ANSR (*upload*), AT (*upload*) e Interpol (*upload*).

4.2.3. Os SI de suporte à atividade operacional

No âmbito dos SI de suporte à atividade operacional, interessa abordar, pela sua importância para a atividade operacional, o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Internos (SIGRI) e o Sistema de Gestão de Receita (SGRe).

O SIGRI incorpora diversos subsistemas, destacando-se, na vertente de pessoal o SIGPES (Recursos Humanos) e o SIGVC (Vencimentos), na vertente logística o SIGLOG



(Gestão de Frota), e na vertente operacional o módulo de Serviços Remunerados (Guarda Nacional Republicana, 2022c). No campo específico da interoperabilidade entre o SIIOP e SIGRI, está em curso um projeto visando a sincronização dos dados inseridos nas duas plataformas, designadamente relativos ao empenhamento do efetivo (SIGPES e SIGVC), com efeitos na automatização do processamento de vencimentos, e dados de meios empenhados (SIGLOG), como a situação das viaturas e quilómetros percorridos, para sincronização entre a guia de patrulha e o módulo de gestão de frota (Guarda Nacional Republicana, 2021a).

O SGRé é um sistema de âmbito financeiro, implementado em todo o dispositivo da Guarda, que permitem centralizar, automatizar e normalizar o processo de cobrança de valores referentes a coimas, taxas e bens e serviços prestados nos termos legais (Guarda Nacional Republicana, 2021c). No âmbito da interoperabilidade com o SIIOP, destaca-se o processo implementado desde 2018, que possibilita a disponibilização de referências multibanco para autos de contraordenação, diretamente no SIIOP, com a comunicação de pagamento do auto e disponibilização da fatura nesse sistema, totalmente automatizado, sem qualquer registo no SGRé.

4.3. O projeto Guarda Digital

Em 2019, a GNR candidatou-se a um projeto no âmbito do Sistema de Apoio à Transformação Digital da Administração Pública, com a designação de “Guarda Digital”. Este projeto assentou na aquisição de sistemas integrados com foco na mobilidade, que incluem um conjunto de equipamento, constituído por um computador tipo *tablet* com teclado destacável, impressora térmica e mala de transporte, proporcionando à patrulha da GNR a capacidade de introdução e consulta de dados nos sistemas de informação a partir de qualquer local (Guarda Nacional Republicana, 2022b).

Como principais pressupostos justificativos para o projeto Guarda Digital, estiveram, entre outros: (i) “Excessivo tempo gasto na realização dos procedimentos inerentes às ações de fiscalização”; (ii) A elaboração de expediente em papel e posterior inserção em plataforma digital; (iii) Limitação do acesso aos STIC da Guarda durante o patrulhamento; (iv) necessidade de acesso a informação de BD, através de solicitação via rádio, durante a patrulha (Guarda Nacional Republicana, 2019, p. 14).

No final do ano de 2021 foram entregues na Guarda os primeiros “Completo Guarda Digital”, num total de 348, estando previstos, de acordo com o PA 2022, a aquisição de mais 920. O quadro seguinte resume as principais características do equipamento.



Quadro 2 – Características do “Completo Guarda Digital”

Tablet	Impressora
-Ecrã 11,6 tátil 1000 Nits -Sistema operativo MS Windows -Conectividade por LTE 4G, Wi-Fi, Bluetooth e GPS -Caneta digital para ecrã -Teclado destacável com fixação magnética -Leitor de cartões SIM, <i>Micro SD</i> e <i>Smart Card</i> -Câmaras fotográficas frontal e traseira -Peso - 1,33 Kg -Dimensões – 203mm x 312,3mm x 24,4mm -2 baterias -Classificação IP-65	-Impressão térmica -Largura até 80mm e Resolução 203 dpi -Classificação IP-65 -Bateria integrada recarregável
	Mala
	-Resistente ao choque, poeiras e jatos de água. -Vedação em O-ring. -Capacidade de fixação a veículos (incluindo fixação a motos). -Tem esponja no interior, para permitir o armazenamento e transporte em segurança.

Fonte: Adaptado a partir de (Guarda Nacional Republicana, 2022a)

Face ao tipo de sistema operativo, o *tablet* permite o acesso a todas as aplicações e sistemas à semelhança de um *desktop* ou portátil convencional, destacando-se que tem sistema GPS, câmara, acesso à Rede Nacional de Segurança Interna (RNSI) através de cartão SIM e é possível utilizar, por exemplo, o leitor *Smartcard* para leitura de dados de cartão de cidadão diretamente para a plataforma SIIOP-P (Guarda Nacional Republicana, 2022a).

4.4. Síntese conclusiva e resposta à QD1

Sistematizando, de forma a responder à QD1 e consequentemente, atingir o OE1, a Guarda tem vindo a fazer uma aposta na sua modernização, através de estratégias voltadas para a potenciação dos seus sistemas tecnológicos, privilegiando o recurso a novas tecnologias, procedendo à desmaterialização de atos, racionalização e simplificação de procedimentos, procurando reforçar a interoperabilidade e conetividade e integração entre os diferentes SI. Apesar disso, ainda se verificam grandes desafios ao nível da interoperabilidade interna e externa, onde a maioria dos sistemas funcionam de forma autónoma com implicações na existência de redundâncias na execução de alguns processos.

O projeto Guarda Digital é revolucionário e as suas potencialidades na atividade policial, são imensas, com especial relevo para apoio aos elementos operacionais, onde poderá possibilitar uma redução do tempo despendido em tarefas administrativas, com reflexos na prestação de um melhor, mais eficaz e mais eficiente serviço.



5. A utilização de STIC com características *mobile* por outras Forças de Segurança

O presente capítulo teve como finalidade identificar e descrever a utilização de STIC de âmbito *mobile* em outras FS. É apresentado inicialmente informação sobre os EUA, Austrália e Reino Unido, com base em análise documental, seguido de informações sobre FS de cariz militar pertencentes à FIEP, com base nas respostas a um guião de entrevista.

5.1. Estados Unidos, Austrália e Reino Unido

A nível internacional, foi possível constatar uma crescente aposta e evolução no uso de tecnologias com características *mobile* com o objetivo de revolucionar a atuação policial, possibilitando soluções integradas que melhorem e agilizem os processos de gestão da informação.

A polícia de *Nova York* distribui *smartphones* a todos os seus elementos e *tablets* para as viaturas, que incluem, acesso a BD centrais, dados do 911 em tempo real, com informação do histórico de ocorrências do mesmo número/local, elaboração de relatórios sobre feridos, acidentes de viação, denúncias, violência doméstica e outros formulários (NYPD, 2022).

Na Austrália, a Polícia de Vitória, concluiu, em 2020, um projeto para fornecimento de 10.000 dispositivos tipo *smartphone*, para distribuição individual aos seus elementos, com objetivo de possibilitar o acesso a informação em tempo real e reduzir o tempo despendido em tarefas administrativas (Victoria Police, 2021). Entre as funcionalidades específicas deste projeto australiano, está a possibilidade de registar provas, proceder a identificações, inquirições de vítimas e testemunhas, reporte de crimes e acidentes de trânsito (Victoria Police, 2021). A Polícia da Austrália Ocidental, que utiliza igualmente dispositivos tipo *smartphone*, disponibilizou, em 2021, aos seus elementos, uma aplicação com funcionalidades de carregamento direto de provas, através de sistemas de armazenamento baseado em *cloud*, utilização do sistema global de posicionamento para localizar outros elementos da força e pesquisas no terreno sobre pessoas e veículos (Western Australia Police, 2021).

No que respeita ao Reino Unido, um estudo identificou que entre 2006 e 2017, o número de dispositivos *mobile* utilizados pelas forças policiais aumentou mais de dez vezes, de 21.629 para 224.455, com os *smartphones* a serem o tipo de equipamento mais usado. (Watson, 2018), conforme se pode observar no quadro seguinte.



Quadro 3 – Tipologia de dispositivos *mobile* nas forças policiais no Reino Unido

Tipologia	Quantidades
Smartphone	106,223
Portátil	41,845
<i>Tablet</i>	33,262
<i>Body Worn Video</i>	42,160
Terminal de dados para viatura	215
Personal Digital Assistant (PDA)	750

Fonte: Adaptado a partir de (Watson, 2018)

Das diversas aplicações disponíveis nos smartphones destacam-se soluções que replicam o ambiente de trabalho de um *Desktop*, com a maioria das funcionalidades desse (Watson, 2018).

Apesar das vantagens referidas em diversos estudos e relatórios, a adoção de tecnologias *mobile* por forças policiais no Reino Unido, foi alvo de algumas críticas do *Nacional Audit Office*. Esse organismo concluiu que num investimento de 71 milhões de libras, na aquisição de 41.000 TDM durante os anos 2009 e 2010, não foi obtido *value for the money* e o impacto desse investimento, em algumas forças, foi mínimo, por incapacidade de aproveitamento da tecnologia disponível (National Audit Office, 2012). Apesar das vantagens, como a elaboração de relatórios diretamente no dispositivo, ou a obtenção de informação mais rapidamente, em comparação com o pedido à central rádio, foi referido que na média nacional, por patrulha, apenas foi possível ganhar 18 minutos de tempo fora da esquadra (National Audit Office, 2012).

Em 2019, um programa de modernização da polícia da Escócia, equipou a maior parte dos seus elementos, através da aquisição de 10,000 equipamentos *smartphone*, de modelo *Samsung Note 9*, com o *software Pronto* da *Motorola Solutions* (Say, 2019), que possibilitou, de acordo com Police Scotland (2020), a poupança anual de cerca de 400.000 horas de trabalho de secretaria. Um estudo de 2020 sobre a implementação deste programa concluiu benefícios em cinco áreas: (i) Produtividade – ganhos de eficiência e economia de tempo; (ii) Informação – ganhos em acesso imediato, fontes adicionais, partilha, precisão e segurança; (iii) Conectividade e Comunicação – comunicação em equipa e visibilidade; (iv) Bem-estar e Segurança – ganhos de moral e autonomia; e (v) Mudança Cultural e Tecnológica - mudança de atitude em relação à tecnologia, novas práticas de trabalho e colaboração (Graham, 2021).

5.2. Forças congéneres

Foi solicitada informação, através de resposta a um guião de entrevista (Cfr. Apêndice C), a oito forças congéneres, pertencentes à FIEP. Foi obtida resposta por parte da



Gendarmerie Nationale (GNF) de França, *Arma dei Carabinieri* (AC) de Itália, *Carabineros de Chile* (CC) do Chile e *Gendarmeria Nacional* (GNA) da Argentina.

5.2.1. *Gendarmerie Nationale* de França

De acordo com a resposta remetida pela GNF, foi referido que utilizam atualmente computadores portáteis, *tablets* e *smartphones*, encontrando-se a renovar a sua frota de equipamento durante o ano de 2022, no âmbito do projeto *NEO2*, com a aquisição de mais 110.000 *smartphones* e 10.000 *tablets*. Este projeto vem no seguimento de um outro projeto de 2016, do Ministério do Interior francês, com a designação de *NEO1*, em que foram disponibilizados cerca de 65.000 *smartphones* e *tablets* para utilização pelos seus elementos (Morin, 2022).

Os equipamentos, de distribuição individual, funcionam com base no sistema *SecDroid* e permitem, entre outras funcionalidades, o registo de contraordenações através da aplicação do PVe¹, consulta de ficheiros administrativos e judiciais, como a base de dados de registos criminais e a elaboração semiautomática de relatórios de serviço. Referiram que vai entrar em funcionamento brevemente, a possibilidade de pesquisa biométrica, através da utilização da câmara do *smartphone*.

Ainda relativamente a funcionalidades, de acordo com Bernard (2022), em fevereiro de 2022 existiam, nestes equipamentos, cerca de 80 aplicações disponíveis e 40 em desenvolvimento. Estas, podem ser criadas a partir de propostas espontâneas, disponibilizadas por parceiros como o PVe, ou adquiridas/desenvolvidos pelos serviços de tecnologia internos.

A GNF mantém igualmente a utilização de equipamentos do tipo portátil convencional, designado projeto *Ubiquity*, com sistema operativo *Linux*, com o objetivo de permitir que o trabalho possa ser realizado a partir de qualquer lugar. Existem atualmente 23.000 terminais e o alvo é 80.000.

O principal desafio reportado na implementação deste tipo de tecnologia, foi a questão da formação. Estava em curso um projeto abrangente de formação, para os cerca de 105.000 utilizadores do efetivo, com um papel fundamental do Centro Nacional de Assistência ao Utilizador, apoiado por elementos especializados em STIC, responsáveis pela formação.

¹ O *Procès-verbal électronique* ou PVe é um processo que iniciou em 2011 e consiste num relatório eletrónico produzido em formato digital, através de um dispositivo eletrónico e processado pela Agência Nacional de Tratamento de Infrações, que dá lugar ao envio de auto de infração para o domicílio do infrator e que substitui a PV manuscrito, que vai ser gradualmente extinto (ANTAI, 2022).



Para o futuro está previsto o projeto NEO3, com o objetivo de tornar o *smartphone* na estação de trabalho do *gendarme* e foco no repensar todas as aplicações empresariais para uso *mobile*.

5.2.2. *Arma dei Carabinieri* de Itália

A AC faz uso de *tablets*, na atividade de patrulhamento, baseado em sistema operativo *android*, no âmbito de um projeto designado *C-Mobile*. Como principais funcionalidades, destacaram a gestão de incidentes, a georreferenciação, a capacidade de enviar fotos e vídeos em tempo real, trocar mensagens com o centro de operações, acesso direto a alguns serviços centrais, como software para gerir incidentes de trânsito, a utilização como *dashcam* e ainda para consulta de diversa informação *online* e *offline*, como formulários e instruções. A escolha por este tipo de equipamento, deveu-se às características de fácil transporte pelos operadores.

Face à experiência obtida com a utilização dos equipamentos, consideraram como principais desafios e fatores que afetam a sua utilização, os problemas técnicos de cariz informático, cobertura de rede, danos nos materiais e a necessidade de formação para utilização das diversas aplicações. Relativamente ao software e interface das aplicações, o mesmo foi simplificado com botões dimensionados para facilitar a sua utilização.

Relativamente às diversas tecnologias disponíveis nos equipamentos móveis, estão a ser usadas as câmaras de foto/vídeo, o GPS e a tecnologia *bluetooth* para ligação a Terminais de Pagamento Automático (TPAs), no âmbito de pagamentos de coimas no decurso de fiscalização rodoviária.

Estão previstas melhorias futuras ao nível dos equipamentos e aplicações, incluindo acesso a mais serviços centrais, como por exemplo planeamento de tarefas e acesso a funcionalidades que permitam executar mais registos em mobilidade, evitando a posterior realização dos mesmos no quartel.

5.2.3. *Gendarmeria Nacional* da Argentina

No decurso atividade operacional, a GNA utiliza *smartphones* e portáteis, distribuídos às unidades operacionais e de investigação, existindo algum equipamento de distribuição individual. Consideraram que os dispositivos mais adequados para a atividade policial são os *smartphones* e os *tablets*, devido às características de portabilidade, acessibilidade e autonomia. Quanto aos principais fatores que afetam a sua utilização, consideraram o principal desafio a formação dos utilizadores.



Os equipamentos eram utilizado para aceder aos sistemas oficiais da GN e outras agências do Governo relacionadas com segurança e incluem aplicações específicas com funções adaptadas a dispositivos móveis. Quanto às diversas tecnologias disponíveis nos equipamentos móveis, a mais usadas são a câmara de foto/vídeo.

Está previsto um aumento significativo da utilização de dispositivos móveis, acompanhado do desenvolvimento de mais aplicações específicas, no sentido de acrescentar valor às ações policiais e melhorar o serviço à comunidade.

5.2.4. *Carabineros de Chile*

Relativamente aos CC foi referida a utilização de smartphone, que consideraram ser adequado face às características de dimensão, permitindo um adequado manuseamento na atividade policial. As funcionalidades utilizadas no âmbito do patrulhamento e fiscalização era pesquisas relacionadas com cidadãos e viaturas, controlo relacionado com Covid-19 e georreferenciação, estando previsto a implementação de software para otimizar os tempos de resposta a eventos policiais, de forma a aliviar o centro de comunicações.

Das tecnologias disponíveis nos equipamentos, era utilizada a leitura através de *QR Code*, para controlo de certificados Covid-19 e previam a utilização de *NFC* e *RFID* no futuro.

Quanto aos principais desafios e fatores que afetam a sua utilização consideraram como fundamentais a necessidades de atualização permanente das tecnologias e a formação dos utilizadores nos diversos sistemas.

5.3. **Síntese conclusiva e resposta à QD2**

Sistematizando de forma a responder à QD2 e consequentemente, atingir o OE2, foi possível constatar uma estratégia comum às várias FS analisadas, na aposta em disponibilizar TDM do tipo smartphone aos seus elementos. Como pontos comuns à escolha deste tipo de dispositivo estão as características de portabilidade e autonomia, fundamentais para atividade policial, bem como as funcionalidade que possibilitem registos e consultas no terreno, com ganhos na produtividade eficiência e economia de tempo, reduzindo empenhamento nas esquadras/quarteis na elaboração de expediente. Verificou-se como principal desafio, a necessidade de formação adequada para operar com os equipamentos e como estratégia futura a aposta na disponibilização de mais funcionalidade e aplicações, tornando esses dispositivos como a principal ferramenta de trabalho dos patrulheiros.



6. Estudo de caso: A adequação dos STIC de âmbito *mobile* no apoio à atividade operacional

No presente capítulo, são apresentados os resultados das entrevistas aos participantes constantes do Apêndice B, através da sua análise. Para cada resposta apresenta-se uma análise quantitativa representada através de um quadro/matriz, que representa a frequência de respostas por segmento, seguida de uma interpretação qualitativa das respostas, apresentando-se uma síntese dos aspetos mais relevantes.

6.1. Apresentação dos dados

A primeira questão focou-se em aferir a perceção sobre o atual estado de desenvolvimento dos sistemas de informação de apoio à atividade operacional, designadamente no que respeita à interoperabilidade entre sistemas.

Quadro 4 – Resultados da questão n.º 1

Q1	Nos últimos anos a Guarda tem vindo a promover a simplificação e racionalização de procedimentos, reforçando a integração e/ou a interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação operacionais e de apoio à atividade operacional. Considera que ainda existe margem de melhoria neste âmbito? Justifique indicando exemplos de possíveis desenvolvimentos ao nível da interoperabilidade entre sistemas.																							
	Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi	
1.1	Existe margem de melhoria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100%	
1.2	Interoperabilidade SIIOP-P - SCoT	1						1					1	1	1	1	1				1	8	40%	
1.3	Interoperabilidade SIIOP-P - SIGRI (RH)		1	1									1	1				1	1			6	30%	
1.4	Interoperabilidade SIIOP-P - SIGRI (SIGLOG)							1		1				1								3	15%	
1.5	Interoperabilidade SIIOP-P com SIGRI - SGRe - PIRPED (Remunerados)							1						1					1			3	15%	
1.6	Interoperabilidade SIIOP-P com IRN, T-Menu, IMT, Segurnet, SEI (Viaturas Furtadas)							1			1			1	1	1		1			1	7	35%	
1.7	Interoperabilidade SIIOP-P CITIUS											1		1	1	1			1	1		6	30%	
1.8	Verifica-se redundâncias	1	1	1			1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	16	80%	

Dos dados obtidos, a totalidade dos participantes considera que existe margem de melhoria (Cód. 1.1- 100%), identificando diversas redundâncias (Cód.1.8 - 80%), bem como possíveis interoperabilidades entre o SIIOP-P e outros sistemas, que poderão beneficiar a atividade operacional, através da simplificação de processos.



O sistema mais citado foi o Sistema de Contraordenações de Trânsito (SCoT), relacionado com a fiscalização rodoviária (Cód. 1.2 - 40%). É identificado a título de exemplo, que após a elaboração de um auto de contraordenação manual, é necessário o seu registo no SIIOP-P e no BackOffice do SCoT, se existir remoção de viaturas é ainda utilizado o SGRe para cobrança de receita e se houver documentos apreendidos essa informação é registada no SIIOP-D (E14). Destaca-se ainda a necessidade da utilização de outros sistemas para consultas relacionados com fiscalização rodoviária, como o SEGURNET, T-Menu, Serviços partilhados do IMT e SEI da PSP (E14).

A necessidade de interoperabilidade entre o SIIOP-P e os módulos de RH do SIGRI foi referida por 30% dos participantes (Cód. 1.3), onde são apresentadas necessidades de interligação dos períodos de férias das escalas de serviço inseridas no SIIOP-P com o módulo de vencimentos do SIGRI, para que deixe de ser necessário a elaboração de mapas em Excel, para processamento de vencimentos (E10, E15).

Ainda relativamente ao SIGRI, foi levantada a redundância na inserção dos quilómetros das viaturas, efetuada no SIIOP-P e no módulo de Gestão de frota do SIGRI (E6, E8, E12).

Salienta-se igualmente a necessidade de interoperabilidade, no que respeita a policiamento de espetáculos desportivos, onde foi referida a necessidade de utilização de quatro sistemas diferentes, designadamente o SIIOP-P, o PIRPED, o módulo de remunerados do SIGRI e o por fim o SGRe, para processamento da receita (E6, E12, E17).

A necessidade de ligação do SIIOP-P com outros sistemas externos, habitualmente designados de serviços partilhados, foi focada por 35% dos participantes (Cód. 1.6), e a ligação específica entre o SIIOP-P e a plataforma CITIUS do Ministério da Justiça, em 30% das entrevistas (Cód. 1.7), a fim de possibilitar a desmaterialização do envio dos processos para as respetivas autoridades judiciais (E18).

Destacam-se se ainda outras propostas de interoperabilidade, como a ligação entre a SIIOP e a DGCI, para acesso à identificação dos proprietários, no decorrer da fiscalização da limpeza de terrenos, no âmbito do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho (E9), ou a ligação com a plataforma do MAI, SIISPA, para efeito do registo de objetos perdidos e achados, atualmente feito nas duas plataformas.

A segunda questão teve como finalidade obter a opinião dos participantes quanto ao tipo de dispositivo móvel mais adequado nas atividades de patrulhamento e fiscalização.



Quadro 5 – Resultados da questão n.º 2

Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
2.1	Smartphone ou tablet reduzidas dimensões	1													1				1			3	15%
2.2	Híbrido/Tablet com teclado destacável	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	18	90%
2.3	Portátil													1	1							2	10%
2.4	Dimensão do ecrã adequada	1																				1	5%
2.5	Robustez é fator fundamental	1						1	1	1												4	20%
2.6	Deve permitir ser acoplado à viatura				1					1		1	1	1		1				1		7	35%

Perante os resultados obtidos, o destaque foi para as tipologias de equipamento correspondente a portátil híbrido ou *tablet* com teclado destacável (Cód. 2.2 – 90%). Como principais argumentos para essa escolha salienta-se a possibilidade de utilização no interior da viatura (E3), ou numa mota (E11), bem como a utilização no exterior enquanto o militar realiza patrulhamento apeado (E3), facilitando os registos fotográficos e inserção de dados (E16). A utilização do teclado destacável no interior da viatura facilita a digitação de textos com celeridade (E16).

Não obstante, verificou-se que três participantes consideraram que um *smartphone* ou *tablet* de reduzido peso e dimensões seria vantajoso, especialmente para a o patrulhamento apeado, devido à mobilidade requerida aos patrulheiros (E1, E14, E18). Nesse âmbito destaca-se a conjugação de um portátil nas viaturas com um *smartphone* de serviço, evitando-se o recurso aos telemóveis pessoais dos militares, normalmente utilizados para recolha de fotografias em processos crime ou contraordenacionais (E14), ou ainda consultas a BD fora da RNSI, como a SEGURNET (E11).

Quanto às características dos equipamentos, o fator robustez (Cód. 2.5), foi referido por 20% dos participantes, que consideraram que os mesmos deviam ter capacidade de proteção adicional.

A possibilidade de ser acoplado à viatura (Cód. 2.6 – 35%) foi considerado um fator relevante, uma vez que, para além de facilitar a sua utilização dentro da viatura, evita possíveis danos nos equipamentos (E19). No entanto carece de adaptação das viaturas, através da instalação de suportes adequados (E19), possibilitando que o equipamento fique devidamente acessível e visível ao Cmdt e Imediato da patrulha (E12).



Com a questão n.º 3 pretendeu-se aferir, no âmbito dos principais registos e expediente elaborado através do SIIOP-P, para quais a elaboração em mobilidade tem vantagens.

Quadro 6 – Resultados da questão n.º 3

Q3		No âmbito dos principais registos e expediente elaborado através do SIIOP-P, para quais considera que existe vantagem em ser efetuado em mobilidade, com recurso a equipamentos com características mobile? Justifique.																				Resultado	
Segmento resposta		Entrevistas																					
Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
3.1	Âmbito da Fiscalização	1		1	1	1	1			1	1		1	1	1			1		1		12	60%
3.2	Autos de Notícia	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1		1	1	1					13	65%
3.3	Acidentes de Viação	1		1	1	1	1		1	1			1	1			1					10	50%
3.4	Autos de Contra-Ordenação	1			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		14	70%
3.5	Evento Operacional (NEO)			1	1		1	1		1	1	1	1	1			1		1	1	1	13	65%
3.6	Processos-Crime (Flagrante delito sem detenção)				1	1	1			1				1		1				1		7	35%
3.7	Evitar a deslocação do cidadão ao quartel		1	1	1	1	1					1	1		1		1			1		10	50%
3.8	Redução tempo de permanência das patrulhas no quartel						1		1			1			1		1			1		6	30%

De uma forma geral, todos os participantes consideram que a maioria dos registos e expediente poderá ser efetuado em mobilidade. Os principais registos e expediente referidos pelos participantes são autos de contraordenação (Cód. 3.4 – 70%), autos de notícia (Cód. 3.2 - 65%), eventos operacionais (Cód. 3.5 – 65%), expediente relacionado com a atividade de fiscalização (Cód. 3.1 – 60%), acidentes de viação (Cód. 3.3 – 50%), designadamente as participações sumárias de acidente (E7), e processos-crime sem detenção (Cód. 3.6 – 35%).

Perante os resultados obtidos, destacam-se as seguintes vantagens do expediente ser realizado em mobilidade: (i) evita a deslocação do cidadão ao quartel (Cód. 3.7 – 50%); (ii) redução do tempo de permanência das patrulhas no quartel durante o seu período de serviço (Cód. 3.8 – 30%); (iii) redução da diferença temporal entre a ocorrência e seu registo (E6, E20); (iv) evita a perda de informação quando a patrulha comunica a ocorrência ao militar de atendimento via rádio (E19); (v) liberta o atendimento ao público para a receção de denúncias presenciais e atendimento telefónico (E13). De uma forma geral todos estas vantagens possibilitam otimização do tempo de patrulhamento no exterior, diminuindo as viagens ao quartel para elaboração de expediente, favorecendo o efeito preventivo e dissuasor pela presença da Guarda no exterior (E16).



A questão n.º 4 pretendeu aferir, face à experiência dos participantes, quais os fatores que consideram, mais afetar a utilização e adoção de STIC com características *mobile*, pelos militares.

Quadro 7 – Resultados da questão n.º 4

Q4		Quais considera, como principais fatores que podem afetar a adequada adoção e utilização destes equipamentos, pelos militares, no terreno? Justifique.																				Resultado	
Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
4.1	Complexidade	1		1		1	1		1	1	1			1			1	1	1	1		12	60%
4.2	Resistência à mudança			1		1	1	1							1	1				1	1	8	40%
4.3	Falta de Formação			1		1	1			1			1		1	1	1	1		1	1	11	55%
4.4	Cobertura de rede	1						1		1		1			1							5	25%
4.5	Resistência/robustez do equipamento		1				1		1	1		1		1								6	30%
4.6	Autonomia						1	1			1	1										4	20%
4.7	WelpDesk - Suporte Técnico			1						1						1						3	15%

Destacaram-se os segmentos de resposta relacionados com a complexidade (Cód. 4.1 - 60%), e a formação (Cód. 4.3 – 55%).

Quanto ao segmento complexidade foi levantado o facto dos atuais sistemas serem demasiados burocráticos e complexos, o que dificulta a sua utilização durante o serviço operacional (E5). A tecnologia será acolhida pelos militares mais facilmente, se os softwares tiverem características de fácil utilização, promoverem a informação necessária de forma intuitiva e rápida, simplificando as tarefas e o hardware for compatível com a utilização em mobilidade (E3, E7 e E10).

Explorando o segmento da formação, foi considerado primordial a existência de formação aprofundada, prática e continua, fundamental para os militares se sentirem capacitados para a utilização dos equipamentos (E12).

Importa ainda salientar a necessidade de um *helpdesk* (Cód 4.7 – 15%) em permanência, com capacidade para resolver em tempo real os constrangimentos que vão surgindo (E3, E9, E15).

Por fim, foram destacadas questões de cobertura de rede (Cód. 4.4 – 25%), resistência e robustez do equipamento (Cód. 4.5 – 30%) e autonomia (Cód. 4.6 – 20%).

Perante a disponibilização do “Completo Guarda Digital” em alguns locais do dispositivo, a questão n.º 5 pretendeu verificar a apreciação dos participantes sobre a adequação desse equipamento nas atividades de patrulhamento e fiscalização.



Quadro 8 – Resultados da questão n.º 5

Q5	No âmbito do projeto Guarda Digital, que assenta na aquisição de sistemas integrados com foco na mobilidade, vão ser distribuídos ao dispositivo conjuntos constituídos por computador híbrido com teclado amovível, impressora térmica 80mm e mala de transporte. Considera que este conjunto de equipamento preenche as atuais necessidades tecnológicas para as atividades de patrulhamento e fiscalização? Justifique.																			
	Segmento resposta	Entrevistas																		
	Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5.1	Necessária Impressora A4 - dimensão dos modelos em vigor		1	1	1	1				1	1			1		1		1		
5.2	Demasiado pesado para patrulha apeada		1																	
5.3	Adequado às necessidades			1		1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4	Alterações legais para permitir impressão 80mm									1										
																			ni	Pi

Como principais resultados, 70% dos participantes consideraram que o conjunto é adequado às necessidades (Cód. 5.3), constituindo uma mais-valia para a modernização da Guarda, possibilitando aos militares acesso à informação em tempo útil (E3).

Não obstante, cerca de 45% dos participantes referiram a necessidade da existência de uma impressora tipo A4 (Cód. 5.1), em detrimento da impressora térmica de 80mm que acompanha o conjunto. A grande maioria do expediente que é necessário imprimir é de dimensão A4, por imposição legal, como é o caso dos autos de contraordenações rodoviárias (E2, E3). A existência de uma impressora A4 possibilitaria a capacidade de elaborar e imprimir diverso expediente no momento, incluindo inquirição de testemunhas, evitando a deslocação à subunidade (E3). Foi levantada a possibilidade de alterações legislativas que permitam que algum expediente seja impresso em tamanho adequado às impressoras térmicas de 80mm (E8).

A questão n.º 6 teve como objetivo analisar a opinião sobre a necessidade do software e interface gráfico dos equipamentos, serem adaptados para a utilização em mobilidade.

Quadro 9 – Resultados da questão n.º 6

Q6	Os dispositivos móveis no âmbito do projeto Guarda Digital possuem software e aplicações idênticos aos dos computadores desktop. Nesse âmbito considera que o software/aplicações e interface gráfico deste tipo de dispositivos deve ser adaptado, com vista a simplificar a sua utilização no terreno? Justifique.																			
	Segmento resposta	Entrevistas																		
	Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6.1	Interface gráfico adaptado para utilização simplificada		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	
6.2	Deve ser semelhante ao SIIOP-D versão Desktop					1		1					1		1				1	1
6.3	O sistema SIIOP deve ser simplificado		1				1		1		1							1	1	1
																			ni	Pi



A maioria dos participantes consideraram fundamental que o software e interface gráfico dos equipamentos fosse adaptado e simplificado (Cód.6.1 - 70%). A disponibilização de um mínimo de opções visíveis de acordo com a missão a desempenhar, permite aos militares o foco no serviço em detrimento do foco no sistema informático (E8). Face ao contexto diferenciado de utilização do sistema em mobilidade, o mesmo deve ser simplificado em relação ao sistema usado nos computadores *desktop* (E11).

Ainda assim, releva-se o facto de 35% dos participantes considerarem que o interface não deverá ser diferente do utilizado nos computadores *desktop* (Cód. 6.2), evitando que os militares tenham que se adaptar a mais uma interface, para além do que já utilizam habitualmente (E7, E11, E16 e E19). Apesar disso, algumas opções como botões aumentados e comandos de voz são vistas de forma positiva, desde que opcionais (E14).

De acordo com 35% das entrevistas, a simplificação é fundamental, mas deverá ser realizada ao nível do SIIOP-P, como um todo, e não apenas vocacionada para a mobilidade (Cód. 6.3), pelo facto do atual sistema ser demasiado complexo, exigindo muita informação e tornando demasiado morosa a inserção de registos (E1, E19).

A questão n.º 7 foi direccionada à forma como deve ser privilegiada a obtenção de informação das diversas BD, no decorrer das atividades de patrulhamento e fiscalização.

Quadro 10 – Resultados da questão n.º 7

Q7	Para efeitos de obtenção de informação no terreno, no decorrer do patrulhamento ou fiscalização, considera que deve ser privilegiada a consulta direta pelos militares aos sistemas e bases de dados através de dispositivos mobile ou por solicitação via rádio à Sala de Situação? Justifique.																							
	Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
	Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
	7.1	Privilegiada a consulta direta	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	18	90%
	7.2	Via rádio à sala de situação	1																				1	5%
	7.3	Evita saturação da sala de Situação	1					1							1	1			1	1		1	7	35%
	7.4	Fundamental um adequado controlo de acessos	1							1		1		1			1				1		6	30%
	7.5	Sala de situação na impossibilidade			1	1	1			1		1				1							6	30%

Neste âmbito, 90% das respostas consideraram a consulta direta pelos militares como o mais adequado (Cód.7.1). Esta forma de consulta em detrimento do recurso à sala de situação (SSit), foi considerada em 35% das respostas como uma forma de evitar a saturação da SSit com este tipo de pedidos (Cód. 7.3), libertando a sala para comunicações urgentes e relevantes (E14).



Outras vantagens consideradas na consulta direta pelos militares são: i) maior eficácia na atuação policial (E3); ii) facilita as pesquisas durante a fiscalização reduzindo a necessidade de deslocamentos dos cidadãos ao destacamento ou posto para identificação (E3); iii) rapidez no processo de consulta e clareza na obtenção da informação (E16).

Não obstante, o papel da sala de situações neste tipo de solicitações continua a ser relevante, como por exemplo quando existe restrições de perfis de acessos (E1), em situações em que se pretenda a informação de forma rápida E2), ou quando não existem condições de segurança (E8). Uma solução apontada é a possibilidade de uma aplicação ou módulo em que as consultas sejam disponibilizadas aos militares, evitando o envio do resultado das consultas para e-mail dos mesmos (E2, E8).

Foi ainda referida a importância no adequado controlo de acessos (Cód. 7.4), face à sensibilidade da informação a pesquisar e a legislação relativa à proteção de dados.

A questão n.º 8 pretendeu identificar quais as tecnologias e funcionalidades, normalmente presentes nos TDM, com aproveitamento no apoio à atividade operacional desenvolvida pela GNR.

Quadro 11 – Resultados da questão n.º 8

Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
Q8	Existem diversas tecnologias/funcionalidades disponíveis nos equipamentos com características mobile, como por exemplo, câmara de vídeo/fotográfica, GPS, funções OCR, voz para texto, tradução de voz, leitor de cartão eID ou Smartcard, tecnologia NFC, leitor de impressão digital etc. Neste âmbito considera que alguma/s destas tecnologias/funcionalidades podem ser aproveitadas no âmbito do apoio à atividade operacional desenvolvida pela GNR? Justifique dando exemplos da sua utilidade.																						
8.1	Câmara Fotográfica	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95%
8.2	Georreferenciação (GPS)	1	1		1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85%
8.3	OCR		1						1				1	1	1	1		1	1	1		9	45%
8.4	Tradução de voz		1				1		1	1			1	1	1	1			1	1		10	50%
8.5	Leitor de cartão eID ou Smartcard						1		1	1			1	1		1	1	1	1	1		10	50%

Neste ponto destaca-se a câmara fotográfica, referida em 95% das entrevistas (Cód. 8.1). A disponibilização desta funcionalidade evita a utilização dos equipamentos pessoais por parte dos militares (E5), e tem utilidade em diversas situações em que é necessário prova fotográfica, como em acidentes de viação, processos-crimes, contraordenacionais, fotos de área ardida em incêndios, ou ainda no apoio à comunicação com a SSit, ou com a cadeia de comando, para transmitir de forma visual informação necessária à tomada de decisão (E3, E8, E10).



A tecnologia de Georreferenciação através do GPS, foi mencionada em 85% das entrevistas (Cód. 8.2), destacando-se a possibilidade de referenciar adequadamente e com precisão os locais das ocorrências. A conjugação da câmara fotográfica com a tecnologia GPS possibilita o carregamento das fotos em sistema devidamente georreferenciadas (E1).

A tecnologia OCR, mencionada em 45% das entrevistas (Cód. 8.3), apresenta-se com vantagens para a inserção de dados diretamente nos SIGAOp, através da leitura de *QR code* de cartões, como o Certificado de Matrícula de ou a Carta de Condução², evitando o registo manual, mais moroso e propenso a erros (E8). No mesmo sentido, o leitor de cartões *eID* e *Smartcard* (Cód 8.4 – 50%), possibilita a leitura e preenchimento dos dados do cartão do cidadão diretamente no SIIOP.

A possibilidade de utilização de tradução de voz foi mencionada em 45% das entrevistas (Cód. 8.4), com especial utilidade em locais turísticos para ajudar na comunicação com cidadãos estrangeiros.

Por último, a tecnologia NFC é igualmente referida, por exemplo, para o controlo de levantamento e entrega de equipamento, como armas, chaves de viaturas, alcoolímetros, lanternas (E8).

6.2. Síntese conclusiva e resposta à QD3

Sistematizando os resultados obtidos, de forma a responder à QD3 e consequentemente, atingir o OE3, verificou-se que utilização de STIC de âmbito *mobile* na atividade operacional da Guarda, possibilita, em termos gerais, o aumento do tempo de permanência das patrulhas no exterior e mais visibilidade para a Guarda. Quanto ao tipo e características para os TDM, verificou-se que o equipamento mais adequado é um *tablet* com teclado destacável, robusto e com suporte apropriado à viatura. No âmbito da utilização dos sistemas e aplicações, verificou-se que falta de interoperabilidade entre alguns sistemas prejudica as consultas em mobilidade. A facilidade de utilização dos sistemas/equipamentos e a adequada formação foram considerados os fatores mais importantes para a sua adoção. Considerou-se ainda a necessidade de simplificar o sistema SIIOP-P, tornando-o mais simples e de fácil utilização, bem como a criação de interfaces gráficos adaptados à utilização em mobilidade. Das tecnologias disponíveis nos TDM, a câmara fotográfica e o GPS foram consideradas as mais úteis para apoio à atividade operacional.

² A partir de 1 de agosto de 2020 os certificados de matrícula e a partir de janeiro de 2021, as cartas de condução passaram a incorporar *QR Code*, que permite a leitura em equipamento adequado; (Instituto da Mobilidade e dos Transportes, 2022; Justica.gov.pt, 2022).



7. Discussão dos resultados

No presente subcapítulo, serão discutidos os dados recolhidos nos capítulos anteriores, com vista a dar resposta à QC. Para uma adequada organização de ideias, procedeu-se à organização e estruturação da discussão dos resultados de forma relacional com as dimensões e tópicos identificados no modelo de análise.

7.1. Dos sistemas de informação

Os STIC da GNR sofreram uma considerável evolução nos últimos anos. As EG 2020 e EG 2025, estabeleceram como estado final a transformação digital da Guarda, que inclui a reengenharia e digitalização dos principais processos, com o fim último de a modernizar, rentabilizar os recursos e prestar um melhor serviço. O SIIOP-P enquanto módulo principal de gestão de atividade operacional da Guarda, tem estado assim em constante evolução, encontrando-se numa fase avançada de integração com os restantes SIGAOp, estando previsto o aumento da integração e interoperabilidade e com os restantes sistemas da Guarda e sistemas externos.

Neste âmbito, dos resultado das entrevistas, destaca-se como fundamental a necessidade de realizar com premência, as supracitadas integrações entre os vários sistemas em uso, face às redundâncias que obrigam à duplicação de registos e recurso a múltiplos sistemas, para o mesmo processo. As necessidades mais prementes de interoperabilidade são, com o SIGPES e SIGVC (escalas, férias, vencimentos), SIGLOG (quilómetros das viaturas), CITIUS (consultas e envios de processos), e de uma forma geral com todos os sistemas externos que é necessário interagir. Ainda relativamente à interoperabilidade com sistemas externos, importa destacar a possibilidade de recurso à plataforma de integração da iAP e a oportunidade que ETDAP 2021-26 pode constituir, pois contempla uma medida particular nesse âmbito.

A elaboração de expediente em mobilidade é um dos pontos comuns às FS internacionais analisadas, concretamente as que já têm este tipo de programas consolidados, como os EUA, Austrália, Reino Unido e França. A disponibilização desta funcionalidade tem garantido ganhos de eficiência e economia de tempo, com menos horas nas esquadras/quartéis. Neste aspeto em particular, os resultados das entrevistas são convergentes com essa realidade, uma vez que todos os participantes consideraram a existência de vantagens na elaboração de expediente em mobilidade, como o aumento do tempo das patrulhas no terreno e a dispensa de deslocação do cidadão ao Posto. Mesmo nos casos em que não se termina o expediente em mobilidade, o pré-preenchimento de dados no



local da fiscalização/incidente, permite ganhos para o resto do processo. No entanto, importa referir, face aos dados recolhidos, que a atual complexidade e morosidade de alguns processos de registo no SIIOP, não é compatível com a elaboração do expediente em mobilidade, que nos leva para a necessidade de efetuar melhorias no SIIOP, garantindo a simplificação da sua utilização.

O interface gráfico a utilizar nos TDM, é um dos fatores fundamentais descritos no modelo M-TAM, que influencia a facilidade de uso e por sua vez a utilidade do equipamento. Os dados das entrevistas apontam para que os TDM possuam interface gráfico simplificado e adaptado às tarefas em mobilidade, designadamente o mínimo de opções disponíveis. Não obstante, diversos participantes consideram que o sistema deve ser semelhante ao usado nos *Desktop* para não obrigar os militares a adaptarem-se a mais um sistema. Assim a opção poderá passar por simplificação do SIIOP e criação de funcionalidades e interfaces, opcionais, vocacionadas para o ambiente em mobilidade, devendo para o efeito ser usado, por exemplo, as características levantadas por (Shahini et al., 2021), conforme quadro 1.

Outro aspeto identificado na análise efetuada às FS internacionais é a possibilidade de consulta a diversas BD, diretamente pelos elementos policiais, evitando-se desta forma os comuns pedidos de informação via rádio. Esta possibilidade garante vantagens evidentes ao patrulheiro, que passa a ter o acesso aos dados de forma imediata, com precisão e qualidade, que lhe garante fontes de informação adicionais e que podem contribuir também para a sua segurança. Neste aspeto, 95% dos participantes consideram a consulta direta pelos militares, o mais adequado. No entanto, os dados apontam para a manutenção de pedidos através da SSit, especialmente por questões de restrições de acesso ou quando não existirem condições de segurança. Revela-se que, para que seja possível um adequado e eficaz recurso aos dados dos vários sistemas em mobilidade, a já referida interoperabilidade entre o SIIOP-P e esses sistemas é fundamental, pois só assim se verificam ganhos pelo acesso imediato.

7.2. Dos equipamentos e tecnologia

Quanto ao tipo de equipamentos, 90% dos participantes consideraram o portátil híbrido ou *tablet* com teclado destacável, como o mais indicado, face à possibilidade de utilização no exterior em modo *tablet* e no interior da viatura com teclado. A solução de dispositivo do tipo *smartphone* foi considerada por 15% dos participantes com a justificação da mobilidade adicional requerida aos patrulheiros.

A recolha de dados das FS internacionais permitiu constatar que, na generalidade, a aposta em TDM tem recaído na tipologia de *smartphone* de uso individual. Veja-se o caso



do Reino Unido, que em 2017 possuía cerca de 106.000 *smartphones* e 41.845 portáteis, ou o caso mais recente da França que durante 2022 vai equipar a GNF com 110.000 *smartphones* e 10.000 *tablets*. Ainda assim, não obstante o objetivo futuro da GNF, de tornar o smartphone a estação de trabalho do patrulheiro, está dependente de uma transformação e adaptação de todos os sistemas de informação aquela plataforma, razão pela qual a GNF continua a apostar na utilização de portáteis convencionais. Assim, face aos dados recolhidos, a conjugação de um portátil ou *tablet* com o sistema operativo convencional nas viaturas e um smartphone de uso individual, parece ser a metodologia mais adequada.

Importa destacar que, independentemente do tipo de equipamento, as características de robustez e proteção IP³, são consideradas essenciais, bem como a possibilidade de ser acoplado à viatura, facilitando a sua utilização em movimento e evitar danos resultantes de quedas.

Ainda no campo do hardware, destaca-se a necessidade apontada pelos participantes do EC, de uma impressora tipo A4 para usar em mobilidade, perante o facto do expediente produzido através do SIIOP-P, ser exclusivo dessa dimensão. No âmbito internacional foi possível observar algumas iniciativas, como o projeto Francês *PVe*, que desmaterializou totalmente o processo de contraordenações de trânsito, sem a necessidade de qualquer impressão. Assim a solução poderá passar por alterações legislativas no sentido de desmaterializar os modelos de expediente legalmente previstos e acabar com os circuitos em papel, o que vai de encontro aos objetivos do Governo no âmbito da Transição Digital, que inclusivamente constam de uma RCM de 2012⁴. A adaptação dos modelos internos da Guarda à impressão de 80mm⁵ ou a disponibilização dos documentos digitais através do site da GNR, mediante o login, por exemplo, com a autenticação.gov, são outras possibilidades.

Numa perspetiva tecnológica e de inovação procurou-se identificar quais as tecnologias disponíveis nos atuais TDM, com benefícios no apoio à atividade operacional. A recolha de dados das FS internacionais conjugada com os resultados do estudo de caso possibilitou o seguinte levantamento de funcionalidades: i) Câmara Fotográfica – prova fotográfica em acidentes de viação, processo-crime, área ardida, reconhecimento facial; ii) GPS – georreferenciação das ocorrências e de fotos, contagem de quilómetros efetuados na

³ *Ingress Protection Code* (IP) refere-se a uma classificação oficial dos diferentes níveis de proteção de um equipamento, contra poeiras, água e impacto (Bloch, 2009).

⁴ Vide Resolução do Conselho de Ministros n.º 12 (2012)

⁵ Dimensão das impressoras do “Completo Guarda Digital”



patrulha; iii) *QR Code* - leitura de dados de carta de condução e certificado de matrícula; iv) Leitor de cartões *eID* - leitura de dados cartão do cidadão e outros; v) Voz para Texto – inserção de texto diretamente nos campos de registo dos sistemas, gravação e transcrição na inquirição de vítimas e testemunhas, tradução em tempo real na comunicação com cidadãos estrangeiros; vi) *NFC* – controlo de levantamento de entrega de equipamento, como armas, chaves de viaturas, alcoolímetros, lanternas, entre outros.

7.3. Do processo de implementação e aceitação de tecnologia

Como foi observado o processo de implementação da tecnologia é um dos vetores relevantes no âmbito da teoria de aceitação de tecnologia *mobile* (M-TAM) de Lindsay et al. (2014) (Figura 1). Da análise às entrevistas foi possível identificar dois segmentos identificados pelos participantes consonantes com o modelo M-TAM, o suporte técnico e o nível de treino ou formação. Estes dados estão igualmente em harmonia com os apresentados pela AC (Itália), GNA (Argentina), CC (Chile) e GNF (França) que consideraram a formação um dos principais desafios à adoção dos TDM.

Assim, a formação adequada a todos os possíveis utilizadores e a existência de um *helpdesk* com capacidade de resolução dos problemas (hardware e software), em permanência será fundamental para implementação de um processo deste género.

Os outros fatores a considerar para uma adequada implementação de TDM, de acordo com o M-TAM são a “supervisão local” e a “adesão das Chefias”, fatores que dependem do empenhamento das estruturas hierárquica e técnica, na implementação do processo.

7.4. Contributos para a implementação de STIC mobile e resposta à QC

No presente capítulo foram analisados e discutidos os dados apresentados ao longo da investigação. Através do cruzamento da informação recolhida foi assim possível concluir sobre os aspetos mais relevantes na implementação de STIC do âmbito *mobile*, para apoio à atividade operacional da GNR.

A figura seguinte, esquematiza esses aspetos sob a forma de contributos, organizados de acordo com as dimensões e tópicos do modelo de análise, destacando aspetos relevantes e sintetizando as suas vantagens, dando assim resposta à QC e dessa forma contribuindo para o OG da investigação: “propor contributos para a implementação de STIC de âmbito *mobile*, para apoio à atividade operacional”.



Dimensão	Tópico	Requisitos/Funcionalidades	Vantagens
Sistemas de Informação	Interoperabilidade	-Integração do SIIOP com os sistemas: • Internos – SIGRI (RH, LOG e Remunerados) • Externos – SCoT, CITIUS, IRN, SEI, DGCI, etc.	-Evita redundâncias -Simplifica as consultas às BD em mobilidade
	Facilidade de uso Elaboração de Expediente	-Diminuir a complexidade e morosidade do SIIOP -Simplificar o registo em SIIOP -Exigir apenas informação essencial nos registos	-Facilidade de utilização -Melhor aceitação -Ganhos de tempo
	Interface	-Ajustar às características da atividade -Reduzir o número de passos -Aumentar ícones disponíveis no ecrã tátil -Entradas baseadas em voz e saídas <i>Text-to-Speech</i>	-Adaptação e personalização -Naturalidade -Minimiza trabalho mental -Interação eficiente
	Acesso à informação	-Permitir consultas em mobilidade a todos os militares -Politica de acessos rigorosa e auditável -Manter pedidos via sala de situação razões de serviço	-Acesso imediato e precisão -Qualidade da informação -Segurança do militar
Equipamentos e tecnologia	Mobilidade	Viatura -<u>Tablet com teclado destacável</u> -Dimensão ecrã considerável -Proteção IP adequada -Permitir ser acoplado à viatura	-Otimização tempo exterior -Diminui deslocações -Diminui tempo entre a ocorrência e o registo
		Individual -<u>Smartphone ou phablet</u> -Acesso a consultas -Desenvolvimento de Apps com ligação aos sistemas centrais	-Evita recurso equip. pessoal -Recolha fotos facilitada -Transporte facilitado
	Inovação e funcionalidades	-Câmara: prova fotográfica em ocorrências, reconhecimento facial -GPS: georreferenciar locais de ocorrências e fotos, contabilizar Km -QR code- leitura de cartas de condução e certificados de matrícula -Leitor de cartões eID: ler cartão de cidadão para e assinar documentos -Voice-to-Text: transcrever depoimentos, tirar notas, tradução voz -NFC: controlo de levantamento e entrega de equipamento (rádios, alcoolímetros)	
Processo de Implementação	Adoção de tecnologia	-Suporte técnico através de <i>help-desk</i> permanente -Formação adequada e informação sobre a tecnologia -Supervisão local e adesão das chefias -Envolvimento do utilizador	-Facilita a adesão à tecnologia -Minimiza resistência à mudança -Aumenta confiança do utilizador

Figura 6 – Contributos para a implementação de STIC *mobile* na GNR



8. Conclusões

As evoluções tecnológicas das últimas décadas, impactaram a forma como as FS executam a sua missão. O rádio, durante muito tempo, a única tecnologia disponível ao patrulheiro, tem vindo a ser substituído ou complementado por computadores e mais recentemente por *smartphones*, que disponibilizam funcionalidades avançadas de registo e consulta de dados. Estes equipamentos, para além do acesso direto aos sistemas centrais das FS, disponibilizam uma variedade de funcionalidades e tecnologias associadas, que concorrem para o aumento da produtividade, eficácia e eficiência da atividade operacional.

Igualmente numa perspetiva de inovação tecnológica, o Estado e Administração Pública em particular, têm vindo a apostar em estratégias de transformação digital, com o objetivo de prestar melhores serviços e funcionar de forma mais eficiente.

A Guarda, enquanto FS e órgão da Administração Pública, encontra-se atualmente a responder a estes dois desafios, através da evolução dos seus sistemas tecnológicos e de informação, privilegiando o recurso a novas tecnologias, objetivos assumidos na EG 2020 e EG 2025. No âmbito destes desafios, destacam-se os projetos relacionados com a evolução do sistema SIIOP e o “Guarda Digital”, ambos em curso e fundamentais para a atividade operacional da Guarda.

Assim, face a este enquadramento, bem como a relevância e atualidade desta temática, a presente investigação teve como objetivo geral propor contributos para a implementação de STIC de âmbito *mobile*, para apoio à atividade operacional.

Face aos enormes desenvolvimentos que se têm verificado ao nível dos STIC na atividade policial, a par da análise interna efetuada no seio da GNR, a recolha de informação sobre as práticas a nível internacional, tornou-se de extrema relevância para esta investigação.

Sumariamente, do ponto de vista metodológico, utilizou-se uma estratégia qualitativa, assente num raciocínio indutivo e numa abordagem de estudo de caso, que recorreu à utilização de instrumentos de recolha de análise documental e de inquérito por entrevista, estruturados num modelo de análise edificado com base na revisão de literatura.

No campo da caracterização dos STIC da GNR, que procurou responder à QD1, verifica-se que a Guarda aposta na sua modernização, através da potenciação dos seus sistemas tecnológicos, procurando desmaterializar atos, racionalizar procedimentos e reforçar a interoperabilidade entre os diferentes SI, constituindo-se o SIIOP como o sistema basilar para esse efeito. No âmbito das TIC, o projeto Guarda Digital apresenta-se como



inovador, com enormes potencialidades na atividade operacional, disponibilizando novas ferramentas, que devidamente implementadas e utilizadas, possibilitam inúmeras vantagens, destacando-se a redução do tempo despendido em tarefas burocráticas e redundantes, aumentando a eficácia e eficiência na atuação policial.

Partiu-se seguidamente para a QD2, com o objetivo de retirar contributos sobre a utilização de STIC de âmbito *mobile* em outras FS. A recolha de informação dos EUA, Austrália, Reino Unido e FS congéneres, nota uma aposta comum em disponibilizar, aos seus elementos operacionais TDM do tipo *smartphone*, em razão das características de portabilidade e autonomia. A disponibilização de cada vez mais funcionalidade e aplicações ligadas aos sistemas centrais, visa tornar esses dispositivos como a principal ferramenta de trabalho do patrulheiro. O desafio comum na implementação deste tipo de tecnologia é a formação adequada para a utilização dos equipamentos e das suas funcionalidades.

Por fim, com o objetivo de responder à QD3, foi efetuado um inquérito por questionário a atores chave no âmbito da atividade operacional da GNR, para averiguar de que forma, consideram que a utilização destas tecnologias, pode responder às necessidades operacionais, o que possibilitou a recolha de dados essenciais à investigação.

Os dados recolhidos foram posteriormente discutidos em linha com a QC, que possibilitou concluir sobre um conjunto de aspetos relevantes na implementação de STIC do âmbito *mobile*, que se resumiram sob a forma de contributos, organizados nas dimensões, “Sistemas de Informação”, “Equipamentos e Tecnologia” e “Processo de Implementação e Aceitação da Tecnologia”.

No âmbito dos “Sistemas de Informação” constata-se a necessidade primária de executar as várias interoperabilidades entre o SIIOP e os sistemas internos e externos, de acordo com as necessidades operacionais da Guarda e em alinhamento com ETDAP 2021-26 e iAP, de forma a eliminar redundâncias e facilitar o acesso e integração com as diversas BD. Adicionalmente, considera-se necessário executar desenvolvimentos no SIIOP para simplificar a sua utilização e concomitantemente disponibilizar um interface gráfico simplificado e intuitivo, compatível com a utilização em mobilidade.

No campo do “Equipamentos e Tecnologia”, os dados recolhidos, apontam como modelo ideal, a conjugação de um portátil ou *tablet* nas viaturas, com sistema operativo convencional e um *smartphone* de uso individual. As características de robustez e proteção IP, são consideradas essenciais, bem como a possibilidade acoplar os equipamentos à viatura. O leque de tecnologia e funcionalidades atualmente disponíveis nos equipamentos,



como o GPS, câmara fotográfica, leitor de cartões, NFC, entre outros, constituem-se como ferramentas com potencialidade para apoio na atividade operacional e como tal devem ser devidamente exploradas. No campo da elaboração de expediente, é fundamental acabar com os fluxos de expediente físico em papel que ainda subsistem, não compatíveis com a evolução que se pretende atingir.

Por fim, face aos desafios que um processo de transformação digital, como este, coloca a uma organização da dimensão da GNR, é fundamental um adequado processo de implementação, com formação abrangente a todo o dispositivo, especializada, prática e contínua, bem como um adequado suporte técnico, com capacidade de resolução de problemas em permanência, a que acresce ainda, a fundamental adesão e capacidade de supervisão das chefias.

Espera-se que os resultados obtidos nesta investigação, possibilitem, ainda que de forma modesta, dar um contributo ao desenvolvimentos dos STIC no apoio à atividade operacional, com o fim último de modernizar a Guarda, rentabilizar os seus recursos e prestar um melhor serviço.

Como limitações ao estudo, realçam-se duas. O facto de o “Completo Guarda Digital”, não estar em utilização nas subunidades, à data das entrevistas, o que poderia ter contribuído para o enriquecimento das mesmas, através de uma perspetiva mais prática da adequação desse equipamento à atividade operacional. A outra limitação relaciona-se com o facto de nem todas as forças congéneres terem respondido ao guião de entrevista, reduzindo o campo de análise.

Estas limitações identificadas, sugerem novas linhas de investigação, designadamente a possibilidade de após a distribuição do “Completo Guarda Digital”, ser efetuado um estudo quantitativo específico sobre a adequação do mesmo, com uma dimensão de amostra mais abrangente, recolhendo dados dos patrulheiros, enquanto utilizadores do equipamento.

Por fim, face aos resultados da investigação, para além dos contributos elencados no presente estudo, destacam-se quatro recomendações de ordem prática:

- Constituição de um projeto abrangente na Guarda, para fazer o levantamento dos processos que ainda não se encontram totalmente desmaterializados, especialmente na interação com os cidadãos e empresas, com vista a abolir o papel físico nos mesmos, identificando as situações que carecem de revisão legislativa, para proposta de alteração. O qual deve ter em conta mecanismos de resiliência de processos, comunicações e equipamentos;



- Criação de um sistemas tipo “caixa de sugestões”, para que os utilizadores dos sistemas de informação da GNR, possam dar contributos para o seu desenvolvimento, numa ótica de simplificação dos processos;
- Constituição de um projeto piloto de utilização de *smartphone* como equipamento individual a fornecer ao patrulheiro, que poderá servir como apoio ao levantamento de requisitos, mensuração de impactos ao nível dos procedimentos, da usabilidade, da conectividade e interoperabilidade, enumeração dos mecanismos de robustez e resiliência, e dos recursos financeiros e logísticos envolvidos, na eventualidade da implementação futura desta modalidade;
- Estabelecimento de projeto ou parceria no quadro da FIEP, para potenciar a troca de conhecimentos em soluções de mobilidade, beneficiando da experiência de parceiros com considerável *know-how* acumulado nessa matéria.



Referências bibliográficas

- Allen, David. (2011). *Information Behavior and Decision Making in Time-Constrained Practice: A Dual-Processing Perspective*. In *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (Vol. 62). <https://doi.org/10.1002/asi.21601>
- Allen, DK, Wilson, T., & Norman, A. (2008). *Information on the move: the use of mobile information systems by UK police forces*. Retirado de: https://www.researchgate.net/profile/Tom-Wilson-17/publication/260795517_Information_on_the_move_the_use_of_mobile_information_systems_by_UK_police_forces/links/5888cf.
- ANTAI. (2022). *Le procès-verbal électronique | Agence nationale de traitement automatisé des infractions*. [Página Online] Retirado de <https://www.antai.gouv.fr/le-proces-verbal-electronique/>.
- APS. (2022). *Segurnet - Condições de Utilização*. Lisboa: Associação Portuguesa de Seguradores (ed.). [Página Online] Retirado de <https://www.segurnet.pt/v4/terms-of-use>.
- Bloch, H. P. (2009). Ingress Protection code explained. In *World Pumps* (Vol. 2009, Issue 11). Elsevier Advanced Technology. [https://doi.org/10.1016/S0262-1762\(09\)70418-3](https://doi.org/10.1016/S0262-1762(09)70418-3)
- Briggs, C., & Makice, K. (2018). *Building Success in the Digital Age*. Digital Fluency.
- CISCO. (2016). *Digital Transformation for Public Safety: Enables Dynamic Operational Environments*. Retirado de [\[https://discover.cisco.com/Global/FileLib/cisco_safety_quiz/%7Bdb53a71c-feaf-422c-a6b5-63320acca770%7D_Cisco_Overview_-_Digital_Transformation_In_Public_Safety_2016.pdf\]](https://discover.cisco.com/Global/FileLib/cisco_safety_quiz/%7Bdb53a71c-feaf-422c-a6b5-63320acca770%7D_Cisco_Overview_-_Digital_Transformation_In_Public_Safety_2016.pdf).
- CompTIA. (2004). *European Interoperability Framework - ICT Industry Recommendations*. Retirado de <http://www.comptia.org/issues/docs/interopwhitepaper0204.pdf>
- Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração Pública. (2021). *Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública 2021-2026*. Retirado de <https://tic.gov.pt/documents/37177/280325/Estrat%C3%A9gia+de+Transforma%C3%A7%C3%A3o+Digital+da+AP+2021-2026.pdf/6cdc9450-4600-a630-b2c1-5355b78f7bb6>.
- Edmead, M. (2022). *Digital transformation: Why it's important to your organization*. [Página Online] Retirado de <https://www.cio.com/article/240957/digital->



transformation-why-its-important-to-your-organization.html.

Gouveia, L., & Ranito, J. (2004). *Sistemas de Informação de Apoio à Gestão*. Porto: Editorial.

Graham, W. (2021). *Benefits of implementation of mobile devices with frontline officers in Police Scotland 2019-2020*. Retirado de <https://www.sipr.ac.uk/wp-content/uploads/2021/10/Benefits-of-implementation-of-mobile-devices-with-frontline-officers-in-Police-Scotland-2019-2020.pdf>.

Guarda Nacional Republicana. (2015). *Estratégia da Guarda - 2020 - Uma Estratégia de Futuro*. Lisboa: Autor. Retirado de https://www.gnr.pt/InstrumentosGestao/estrategia_2020.pdf.

Guarda Nacional Republicana. (2016). *NEP/ GNR - 8.80 - Sistema Integrado de Informações Operacionais Policiais - SIIOP*. Lisboa: Autor.

Guarda Nacional Republicana. (2017). *Projeto: Transformação Digital da GNR*. Lisboa: Autor.

Guarda Nacional Republicana. (2019). *Projeto Guarda Digital*. Lisboa: Autor.

Guarda Nacional Republicana. (2020). *Estratégia da Guarda - 2025 - Uma estratégia Centrada nas Pessoas*. Lisboa: Autor. Retirado de https://www.gnr.pt/InstrumentosGestao/estrategia_2025.pdf.

Guarda Nacional Republicana. (2021a). *Interoperabilidade SIIOP-P/SIGRI*. Lisboa: Autor.

Guarda Nacional Republicana. (2021b). *Plano de Atividades 2021*. Lisboa: Autor. Retirado de https://www.gnr.pt/InstrumentosGestao/2021/PA_GNR_2021.pdf.

Guarda Nacional Republicana. (2021c). *Relatório de Atividades 2020*. Lisboa: Autor. Retirado de https://www.gnr.pt/InstrumentosGestao/2020/ra_gnr_2020_vf.pdf.

Guarda Nacional Republicana. (2021d). *SIIOP-P - Introdução*. Lisboa: Autor.

Guarda Nacional Republicana. (2022a). *Instruções de utilização dos equipamentos do Completo Guarda Digital*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.

Guarda Nacional Republicana. (2022b). *Plano de Actividades 2022*. Lisboa: Autor. Retirado de https://www.gnr.pt/InstrumentosGestao/2022/PA_GNR_2022.pdf.

Guarda Nacional Republicana. (2022c). *Relatório de Gestão - 2021*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes. (2022). *Novo modelo de carta de condução*. [Página Online] Retirado de: <https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Noticias/Paginas/Novo-modelo-carta-conducao.aspx>.



- Justica.gov.pt. (2022). *Documento Único Automóvel (DUA)*. [Página Online] Retirado de: <https://justica.gov.pt/Servicos/DUA>.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2014). *Management Information Systems*. São Paulo: Pearson.
- Lindsay, R., Jackson, T., & Cooke, L. (2014). Empirical evaluation of a technology acceptance model for mobile policing. *Police Practice and Research*, 15. <https://doi.org/10.1080/15614263.2013.829602>
- Mohini, S., & Ray, H. (2011). *Mobile technologies for public police force tasks and processes: A t-Government Perspective*. Retirado de https://www.researchgate.net/publication/221407865_Mobile_technologies_for_public_police_force_tasks_and_processes_A_t-Government_perspective.
- Morin, C. (2022). *NÉO 2, une manœuvre stratégique, technologique et logistique d'ampleur*. [Página Online] Retirado de <https://www.gendinfo.fr/actualites/2022/neo-2-une-manoeuvre-strategique-technologique-et-logistique-d-ampleur>.
- National Audit Office. (2012). *Mobile Technology in Policing*. London: Autor.
- NYPD. (2022). *Technology - NYPD*. [Página Online] Retirado de <https://www1.nyc.gov/site/nypd/about/about-nypd/equipment-tech/technology.page>.
- Pearlson, K., & Saunders, C. (2004). *Managing and Using Information Systems - A Strategic Approach*. Florida: Wiley.
- Philip, A. V., & K. A., Z. (2020). *Effective Engagement of Digital Natives in the Ever-Transforming Digital World*. In B. George & J. Paul (Eds.), *Digital Transformation in Business and Society: Theory and Cases*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-08277-2_7
- Police Scotland. (2020). *Community and response policing transformed by mobile devices*. [Página Online] Retirado de <https://www.scotland.police.uk/what-s-happening/news/2020/july/community-and-response-policing-tra>.
- Rascão, J. (2004). *Sistemas de Informação para as organizações* (2.º Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Rede Comum de Conhecimento. (2022). *Sistema Integrado de Informação sobre Perdidos e Achados (SIISPA)*. [Página Online] Retirado de [http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/MA/Paginas/Sistema-Integrado-de-Informação-sobre-Perdidos-e-Achados-\(SIISPA\).aspx](http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/MA/Paginas/Sistema-Integrado-de-Informação-sobre-Perdidos-e-Achados-(SIISPA).aspx).
- Rego, A., Cunha, M. P. e, & Jr., V. M. (2018). Quantos participantes são necessários para um estudo qualitativo? Linhas práticas de orientação. In *Revista de Gestão dos Países*



- de *Língua Portuguesa* (Vol. 17, Issue 2). Fundacao Getulio Vargas.
<https://doi.org/10.12660/RGPLP.V17N2.2018.78224>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2012, de 7 de fevereiro. (2012). *Aprova o plano global estratégico de racionalização e redução de custos com as TIC na Administração Pública*. Diário da República, 1.º Série, 27, 596-605, Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2021, de 10 de setembro. (2021). *Aprova a Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública 2021-2026 e o respetivo Plano de Ação Transversal para a legislatura*. Diário da República, 1.º Série, 177, 17-34, Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Santos, L. A. B., & Lima, J. M. M. (Coord. . (2019). *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação (2.ª ed., revista e atualizada)*. Cadernos do IUM, 8. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Say, M. (2019). *Police Scotland rolls out new mobile tech*. [Página Online] Retirado de <https://www.ukauthority.com/articles/police-scotland-rolls-out-new-mobile-tech/>.
- Schafer, J. A., Buerger, M. E., Myers, R. W., Carl J. Jensen, I., & Levin, B. H. (2012). *The Future of Policing - A practical Guide for Police Managers and Leaders*. Florida: Routledge
- Schiliro, F. (2019). *Internet of Things Enabled Policing Process*. (Thesis Submitted to Master of Research Department of Computing). Macquarie University, Sidney.
- Shahini, F., Wozniak, D., & Zahabi, M. (2021). *Usability Evaluation of Police Mobile Computer Terminals: A Focus Group Study*. International Journal of Human-Computer Interaction, 37(15), pp.1478-1487, DOI: 10.1080/10447318.2021.1894801.
- Singh, M. (2016). Mobile Technologies for Police Tasks: An Australian Study. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 27.
<https://doi.org/10.1080/10919392.2016.1263114>
- Victoria Police. (2021). *Victory Police Annual Report – 2019/2020*. Retirado de: <https://www.police.vic.gov.au/annual-report>.
- Western Australia Police. (2021). *Western Australia Police Force 2021 Annual Report*. Western Australia Police. https://www.police.wa.gov.au/~/_media/Files/WA-PoliceForce--Annual-Report-202021_WEB.pdf?la=en
- Watson, S. (2018). *Mobile Technology in UK Policing and the Emergency Service Network* (Leeds University Business School (ed.)). Retirado de



https://business.leeds.ac.uk/download/downloads/id/92/mobile_technology_in_uk_policing_and_the_emergency_service_network_esn.pdf.



Apêndice A – Modelo de análise

Quadro 12 – Metodologia e modelo de análise

Tema		As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional					
Objetivo Geral		Propor contributos para a implementação de STIC com características mobile, para apoio à atividade operacional.					
Questão Central		De que forma se pode otimizar a utilização de STIC com características mobile, no apoio à atividade operacional.					
Objetivos Específicos:		Questões derivadas:		Técnicas de recolha	Conceitos/Dimensões	Tópicos	Indicadores:
OE1	-Caracterizar os STIC da Guarda no apoio à atividade operacional;	QD1	- Como se caracterizam os STIC da Guarda no apoio à atividade operacional?	- Análise documental - Observação direta	-Sistemas de informação	-Gestão de Processos -Elaboração de Expediente -Acesso à informação -Fiabilidade -Interface Gráfico -Interoperabilidade	-Desmaterialização de procedimentos -Simplificação de processos -Disponibilidade -Recolha de Informação -Acessibilidade -Facilidade de utilização
OE2	- Identificar práticas internacionais na utilização de soluções <i>mobile</i> para apoio à atividade operacional, por Forças de Segurança;	QD2	- Como são utilizadas as soluções <i>mobile</i> por outras Forças de Segurança, no apoio à atividade operacional?	- Análise documental - Entrevistas semiestruturadas			
OE3	-Aferir a adequação de STIC de âmbito <i>mobile</i> nas tarefas decorrentes do apoio à atividade operacional.	QD3	- De que forma a utilização de STIC de âmbito <i>mobile</i> responde às necessidades de apoio à atividade operacional?	- Entrevistas semiestruturadas	-Equipamentos -Tecnologia	-Mobilidade -Utilidade -Inovação	-Adequação à tarefa -Facilidade de uso -Eficácia e Eficiência -Funcionalidades
					-Processo de Implementação	-Adoção de Tecnologia	-Fatores Humanos -Fatores Técnicos



Apêndice B – Identificação das entrevistas

O quadro seguinte descreve os participantes das entrevistas realizadas no âmbito da presente investigação:

Quadro 13 – Listagem de entrevistas

Código	Data	Posto	Função
E1	27/03/2022	Tenente-coronel	Chefe de SOTRP de CTer
E2	24/03/2022	Tenente-coronel	Chefe de SOTRP de CTer
E3	22/03/2022	Tenente-coronel	Chefe de SOTRP de CTer
E4	24/03/2022	Major	Ex-Cmdt de Destacamento de Trânsito
E5	30/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento de Trânsito
E6	30/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento de Trânsito
E7	30/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento de Trânsito
E8	22/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento de Trânsito
E9	22/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento Territorial
E10	31/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento Territorial
E11	22/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento Territorial
E12	31/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento Territorial
E13	30/03/2022	Capitão	Cmdt de Destacamento Territorial
E14	23/03/2022	Tenente	Cmdt de Subdestacamento Territorial
E15	30/03/2022	Sargento-ajudante	Cmdt de Posto Territorial
E16	31/03/2022	Sargento-ajudante	Cmdt de Posto Territorial
E17	29/03/2022	1.º Sargento	Cmdt de Posto Territorial
E18	21/02/2022	1.º Sargento	Cmdt de Posto Territorial
E19	22/02/2022	1.º Sargento	Cmdt de Posto Territorial
E20	30/03/2022	1.º Sargento	Chefe da Sala de Situação de CTer



Apêndice C – Guião de entrevista para as forças congéneres

GUIÃO DA ENTREVISTA	
1.	A Congénere utiliza atualmente equipamentos com características <i>mobile</i> como ferramenta de apoio na atividade policial, nomeadamente em patrulhamento e fiscalização? De que tipologia (e.g. <i>Smartphone</i> , <i>Tablet</i> , Portátil Híbrido, Portáteis, outros)?
R.:	
1.a.	Como é efetuada a distribuição/afetação do equipamento (distribuição individual, por viatura, outra)?
R.:	
1.b.	Está previsto o aumento futuro desta capacidade? Se sim, para que tipologias de equipamentos?
R.:	
2.	Qual o tipo de dispositivo com características <i>mobile</i> julga ser mais adequado para utilização na atividade de patrulhamento e fiscalização (e.g. <i>Smartphone</i> , <i>Tablet</i> , <i>Tablet</i> com teclado destacável, Portátil Híbrido, etc.)? Justifique.
R.:	
3.	Quais as funcionalidades e tarefas executas com recurso a equipamentos com características <i>mobile</i> , com especial enfoque nas atividades de patrulhamento e fiscalização?
R.:	
4.	Da experiência na utilização deste tipo de equipamentos, quais considera, como principais fatores que podem afetar a adequada adoção e utilização destes equipamentos, no terreno (ex. fatores humanos (resistência à mudança, formação, dificuldade de uso, etc.), tecnológicos (autonomia, interface, funcionalidades, etc.), outros)?
R.:	
5.	Os dispositivos com características <i>mobile</i> usados por essa congénere possuem software específico e/ou com interface gráfico e funções adaptadas para facilitação de utilização no terreno (ex. menus simplificados, comandos de voz, botões aumentados para ecrã tátil, etc.)?
R.:	
6.	Existem diversas tecnologias/funcionalidades disponíveis nos equipamentos com características <i>mobile</i> , por exemplo, câmara de vídeo/fotográfica, GPS, funções OCR, voz para texto, tradução de voz, leitor de cartão <i>eID</i> (cartão de identificação) ou <i>Smartcard</i> , tecnologia NFC, leitor de impressão digital, etc. Esse organismo utiliza algumas destas funcionalidades ou prevê a sua utilização no futuro? Justifique com exemplos.
R.:	
7.	Qual a estratégia para o futuro da congénere relativamente à utilização de equipamentos e tecnologia <i>mobile</i> , como ferramenta de apoio à atividade de patrulhamento e fiscalização?
R.:	
8.	Outras informações que considere relevantes sobre o tema.
R.:	



Apêndice D – Modelo conceptual de construção das entrevistas

Quadro 14 – Modelo conceptual de construção de guião de entrevista

OE3 - Aferir a adequação de STIC de âmbito mobile nas tarefas decorrentes do apoio à atividade operacional.			
Dimensão/Tópicos	Indicadores	Questão	Informação Pretendida
Software Sistemas Transacionais Elaboração de Expediente Acesso à informação	Desmaterialização de procedimentos	Nos últimos anos a Guarda tem vindo a promover a simplificação e racionalização de procedimentos, reforçando a integração e/ou a interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação operacionais e de apoio à atividade operacional. Considera que ainda existe margem de melhoria neste âmbito? Justifique indicando exemplos de possíveis desenvolvimentos ao nível da interoperabilidade entre sistemas, que possibilitem a melhoria e simplificação dos processos e ganhos de eficiência evitando redundâncias.	Pretende-se a perceção dos utilizadores sobre o estado de desenvolvimento dos sistemas da GNR no apoio à atividade operacional e possíveis desenvolvimentos e interoperabilidades com outros sistemas em uso (internos e externos).
	Simplificação de processos		
	Interoperabilidade	No âmbito dos principais registos e expediente elaborado através do SIIOP-P, para quais considera que existe vantagem em ser efetuado em mobilidade, com recurso a equipamentos com características <i>mobile</i> ? Justifique.	Pretende-se saber, de entre o expediente elaborado através do SIIOP-P, quais consideram que devem ser garantido o seu preenchimento em mobilidade.
	Eficácia e Eficiência		
	Disponibilidade	Para efeitos de obtenção de informação no terreno (e.g. dados sobre suspeitos, viaturas, condutores, etc.), considera que deve ser privilegiado a consulta direta aos sistemas e bases de dados através de dispositivos <i>mobile</i> ou através da solicitação via rádio à Sala de Situação? Justifique.	Pretende-se aferir a opinião dos participantes sobre a forma de acesso às diversas bases de dados em mobilidade (Consulta no sistema ou através da Sala de Situação).
	Recolha de Informação		
Software Interface Gráfico	Acessibilidade	Os dispositivos <i>mobile</i> (computadores híbridos) a distribuir pelo dispositivo funcionam com o software e aplicações idênticas às utilizadas nos computadores desktops nas secretarias dos DT e PTER. Considera que devem ser desenvolvidas aplicações/software específico para este tipo de dispositivos de forma a simplificar a sua utilização em mobilidade? Justifique. Nesse âmbito considera importante que as aplicações e o interface gráfico dos dispositivos móveis sejam adaptados, tendo em vista a facilidade e rapidez na utilização (e.g. redução de passos para chegar à informação, ações por voz, ícones/botões aumentados para ecrã tátil, etc.)? Justifique.	Pretende-se aferir a importância que os participantes dão à simplificação do interface e funcionalidades a usar nos dispositivos <i>mobile</i> , para a utilização em mobilidade.
	Facilidade de utilização		
	Compatibilidade		



Hardware Tecnologia Mobilidade Utilidade Inovação	Adequação à tarefa	Qual o tipo de dispositivo com características <i>mobile</i> considera ser o mais adequado para utilização pelos militares no âmbito das atividades de patrulhamento e fiscalização. (e.g. Smartphone, <i>Tablet</i> , <i>Tablet</i> com teclado destacável, Portátil Híbrido, etc.)? Justifique.	Pretende-se aferir que tipo de equipamento participantes considerem mais adequado para o patrulhamento e fiscalização e a respetiva justificação.
	Facilidade de uso Eficácia e Eficiência	No âmbito do projeto Guarda Digital, que assenta na aquisição de sistemas integrados como foco na mobilidade, vão ser distribuídos ao dispositivo conjuntos constituídos por computador híbrido com teclado amovível, impressora térmica 80mm e mala de transporte. Considera que o equipamento preenche as necessidades para a atividade de patrulha e fiscalização? Sugere alguma melhoria ao nível de componentes ou funcionalidades do conjunto Guarda Digital?	Pretende-se aferir a opinião dos participantes sobre a adequação do “Conjunto Guarda Digital” à atividade de patrulhamento e fiscalização.
	Funcionalidades	Existem diversas tecnologias/funcionalidades disponíveis nos equipamentos com características <i>mobile</i> , como por exemplo, câmara de vídeo/fotográfica, GPS, funções OCR, voz para texto, tradução, leitor de cartão <i>eID</i> ou <i>Smartcard</i> , tecnologia RFID/NFC, leitor de impressão digital etc. Neste âmbito considera que estas tecnologias/funcionalidades podem ser úteis no apoio à atividade operacional? Justifique dando exemplos.	Pretende-se que os participantes indiquem exemplos do aproveitamento da tecnologia e funcionalidades presentes nos dispositivos <i>mobile</i> , para a atividade operacional da Guarda.
	Fatores Humanos Fatores Técnicos	Quais considera os principais constrangimentos e desafios (humanos e tecnológicos) à adoção e utilização destes equipamentos pelos militares. (e.g. fatores humanos (resistência à mudança, formação, complexidade de uso, etc.), tecnológicos (autonomia, interface, funcionalidades, etc.), outros)? Justifique.	Pretende-se identificar os fatores que mais podem influenciar a utilização de equipamentos pelos militares.



Apêndice E – Matriz qualitativa de análise de segmentos de resposta

Quadro 15 – Matriz qualitativa de análise de segmentos de resposta

Questões	Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
	Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
Q1 - Nos últimos anos a Guarda tem vindo a promover a simplificação e racionalização de procedimentos, reforçando a integração e/ou a interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação operacionais e de apoio à atividade operacional. Considera que ainda existe margem de melhoria neste âmbito? Justifique indicando exemplos de possíveis desenvolvimentos ao nível da interoperabilidade entre sistemas, que possibilitem a melhoria e simplificação dos processos e ganhos de eficiência evitando redundâncias.	1.1	Existe margem de melhoria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100%
	1.2	Interoperabilidade SIIOP-P - SCoT	1						1				1	1	1	1	1				1		8	40%
	1.3	Interoperabilidade SIIOP-P - SIGRI (Vencimentos)		1	1							1	1				1	1					6	30%
	1.4	Interoperabilidade SIIOP-P - SIGRI (SIGLOG)						1		1				1									3	15%
	1.5	Interoperabilidade SIIOP-P com SIGRI - SGRe - PIRPED						1					1						1				3	15%
	1.6	Interoperabilidade SIIOP-P com IRN, T-Menu, IMT, SEGURNET, SEI				1				1				1	1	1		1			1		7	35%
	1.7	Interoperabilidade SIIOP-P CITIUS										1		1	1	1			1	1			6	30%
	1.8	Verifica-se redundâncias	1	1	1			1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	16	80%
Q2 - Qual o tipo de dispositivo com características <i>mobile</i> que considera ser o mais adequado para utilização pelos militares no âmbito das atividades de patrulhamento e fiscalização? Justifique.	2.1	Smartphone ou <i>tablet</i> reduzidas dimensões	1													1				1			3	15%
	2.2	<i>Tablet</i> com teclado destacável	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1			1	1	1		1	1	15	75%
	2.3	Portátil híbrido		1	1				1	1	1			1	1				1				8	40%
	2.4	Portátil													1	1							2	10%
	2.5	Dimensão do ecrã adequada		1																			1	5%
	2.6	Robustez é fator fundamental		1					1	1	1												4	20%
	2.7	Deve permitir ser acoplado à viatura			1						1		1	1	1			1			1		7	35%



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

Questões	Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
	Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
Q3 - No âmbito dos principais registos e expediente elaborado através do SIIOP-P, para quais considera que existe vantagem em ser efetuado em mobilidade, com recurso a equipamentos com características <i>mobile</i> ? Justifique.	3.1	Âmbito da Fiscalização	1			1								1	1	1			1		1		7	35%
	3.2	Autos de Notícia	1	1		1	1			1		1		1		1	1	1					10	50%
	3.3	Acidentes de Viação	1			1	1			1				1	1				1				7	35%
	3.4	Autos de Contraordenação	1			1	1			1		1	1	1	1	1	1		1		1		12	60%
	3.5	Evento Operacional (NEO)				1				1			1	1	1			1		1	1	1	9	45%
	3.6	Processos-Crime (Flagrante delito sem detenção)				1	1									1						1	4	20%
	3.7	Evita a deslocação do cidadão ao quartel		1	1	1	1	1					1	1	1	1		1			1		11	55%
	3.8	Redução tempo de permanência das patrulhas no quartel							1		1			1			1				1		6	30%
	3.9	Pré-preenchimento dados no local	1							1		1	1	1									5	25%
Q4- Quais considera, como principais fatores que podem afetar a adequada adoção e utilização destes equipamentos, pelos militares, no terreno? Justifique.	4.1	Complexidade	1		1			1		1				1				1	1	1	1		10	50%
	4.2	Resistência à mudança			1		1	1	1							1					1	1	7	35%
	4.3	Falta de Formação			1		1	1			1			1		1	1	1	1		1	1	11	55%
	4.4	Cobertura de rede	1						1		1		1			1							5	25%
	4.5	Resistência/robustez do equipamento		1				1		1	1		1		1								6	30%
	4.6	Autonomia						1	1			1	1										4	20%
	4.7	Helpdesk			1						1							1					3	15%
Q5 - No âmbito do projeto Guarda Digital, vão (...) computador híbrido com teclado amovível, impressora térmica 80mm e mala de transporte.	5.1	Necessária Impressora A4 - dimensão dos modelos em vigor		1	1	1	1				1	1			1		1		1				9	45%



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

Questões	Segmento resposta		Entrevistas																				Resultado	
	Cód.	Segmento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ni	Pi
Considera (...) preenche as atuais necessidades tecnológicas para as atividades de patrulhamento e fiscalização? Justifique.	5.2	Demasiado pesado para patrulha apeeda	1																				1	5%
	5.3	Adequado às necessidades		1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		15	75%
	5.4	Alterações legais para permitir impressão 80mm							1														1	5%
Q6 - (...)no âmbito do projeto Guarda Digital possuem software e aplicações idênticos aos dos computadores desktop. (...) considera que o software/aplicações e interface gráfico deste tipo de dispositivos deve ser adaptado, com vista a simplificar a sua utilização no terreno? Justifique.	6.1	Interface gráfico adaptado para utilização simplificada	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1		1		1	1				13	65%
	6.2	Deve ser semelhante ao SIIOP-D versão Desktop				1		1				1		1		1		1			1	1	7	35%
	6.3	O sistema SIIOP deve ser simplificado					1		1		1					1		1	1	1			7	35%
Q7 - Para efeitos de obtenção de informação no terreno, (...) considera que deve ser privilegiada a consulta direta pelos militares aos sistemas e bases de dados através de dispositivos mobile ou por solicitação via rádio à Sala de Situação? Justifique.	7.1	Privilegiada a consulta direta	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		18	90%
	7.2	Evita saturação da sala de Situação	1				1							1	1			1	1		1		7	35%
	7.3	Fundamental um adequado controlo de acessos	1						1		1		1			1					1		6	30%
	7.4	Sala de situação apenas na impossibilidade		1		1			1		1												4	20%
Q8 - Existem (...) como por exemplo, câmara de vídeo/fotográfica, GPS, funções OCR , voz para texto, tradução de voz, leitor de cartão <i>eID</i> ou <i>Smartcard</i> , tecnologia NFC , leitor de impressão digital etc(...) considera que alguma/s destas funcionalidades podem ser aproveitadas no âmbito do apoio à atividade operacional? Justifique dando exemplos da sua utilidade.	8.1	Câmara Fotográfica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		20	100%
	8.2	Georreferenciação (GPS)	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		18	90%
	8.3	OCR		1					1						1	1	1		1	1	1		8	40%
	8.4	Tradução de voz		1			1		1	1				1	1	1				1	1		9	45%
	8.5	Leitor de cartão <i>eID</i> ou <i>Smartcard</i>					1		1	1				1		1	1	1	1	1	1		9	45%



Apêndice F – Excertos das entrevistas e segmentos de resposta identificados

Quadro 16 – Excertos das entrevistas e segmentos de resposta identificados

Excerto da Respostas – Inquérito por entrevista		Segmento
Questão n.º 1		
Nos últimos anos a Guarda tem vindo a promover a simplificação e racionalização de procedimentos, reforçando a integração e/ou a interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação operacionais e de apoio à atividade operacional. Considera que ainda existe margem de melhoria neste âmbito? Justifique indicando exemplos de possíveis desenvolvimentos ao nível da interoperabilidade entre sistemas, que possibilitem a melhoria e simplificação dos processos e ganhos de eficiência evitando redundâncias.		
E1	[...] ainda não se encontrar disponível ao dispositivo Territorial a vertente “mobile” da plataforma SCoT, [...] simplificação e racionalização de procedimentos realizada pela Guarda, está muito aquém do desejável e do que realmente importa à missão da Guarda.	1.1, 1.2, 1.8
E2	A margem de melhorias neste âmbito é imensa e extremamente necessária ao bom funcionamento da atividade operacional. [...] exemplo o SIOPI D embora armazene tudo, não permite ser utilizado como um classificador de fácil pesquisa para uma secretaria. [...] Uma alteração de um militar porque mudou de subunidade, dentro da unidade, ou porque está de férias, ou porque está de baixa, implica a inserção desta informação em vários sistemas e plataformas que não migram informação. Tendo que ser tudo carregado manualmente [...]	1.1, 1.3, 1.8
E3	[...] A Guarda tem de apostar essencialmente em duas ferramentas, nomeadamente o SIIOP D e o SIIOP P, [...] Por sua vez torna-se necessária a interoperabilidade de sistemas de forma a simplificar e rentabilizar a inserção de informação, evitando duplicações que em muito sobrecarregam os militares com atividades saturantes. [...] SIIOP P tenha interligação com a aplicação de abonos, visto que se todas as escalas estiverem introduzidas no sistema, deixará de ser necessária essa tarefa por parte de outros órgãos na Unidade [...]	1.1, 1.3, 1.8
E4	Ainda existe muito espaço para melhorias. Dou como exemplo a custódia de todos os livros de distribuição individual aos militares (ex. livro de autos de contraordenação). [...]	1.1
E5	Sim existe melhorias que se podem verificar, realçando-se por exemplo a interoperabilidade entre o SIIOP-P e o IRN, T-Menu e Condutores e Veículos do IMT, à semelhança do que já acontece entre estes sistemas e o SCoT, potenciando assim a melhoria e rapidez dos registos no SIIOP-P.	1.1,1.6
E6	Sim, parece-me que existe margem de melhoria neste âmbito. [...] No final de cada patrulha, o Comandante da Patrulha insere os resultados produzidos pela patrulha em SIIOP-P [...] é feito o registo dos kms daquela viatura... E, paralelamente, existe também a obrigatoriedade de registar os kms em SIGRI; 2. No que toca a espetáculos desportivos, existe também a necessidade de duplicar o trabalho que é feito em PIRPED e, paralelamente, em SIGRI (para efeitos de orçamento) e mais tarde em SGRe, para efeitos de processamento da receita.	1.1, 1.4, 1.5, 1.8
E7	A evolução é lenta e sempre que se pretende uma evolução do sistema, sente-se um retrocesso nos primeiros períodos de utilização da plataforma, sentindo essas melhorias a “conta-gotas” e com grande prejuízo para a atividade operacional. [...] duplicação de plataformas e carregamento de dados [...] exemplo no SCoT é por demais notório, ter-se de introduzir os autos indiretos na plataforma, só acarretam “custos” na GNR quando deveria estar na entidade administrativa.	1.1, 1.2, 1.8
E8	Sim, existe margem para melhoria e a forma como os mesmos são implementados também pode ser melhorada. Verifica-se que o SIIOPP solicita que após cada utilização das viaturas se já indicado o valor indicado pelo odómetro por sua vez o SIGRI solicita que seja m indicados os abastecimentos com indicação destes mesmos dados.[...] Os dados do SIIOP P, no que concerne aos acidentes de viação, a identificação das viaturas deveria ser automaticamente retirada da extranet do IMT [...] dados relativos à habilitação legal para a condução dos condutores [...] dados dos cidadãos envolvidos [...] visíveis no cartão de cidadão, [...] preenchidos automaticamente. O SCoT poderia ler os dados dos cidadãos diretamente do cartão de cidadão e os dados das viaturas do cartão do Certificado de Matrícula (através do QR Code), evitando [...] registo manual [...] moroso é propenso ao erro. [...] SEGURNET, Extranet do IMT e SEI (PSP viaturas furtadas)	1.1, 1.4, 1.6, 1.8



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

	[...] pesquisáveis num só local [...] introdução de uma única chapa de matrícula se [...] dados necessários à confirmação da admissibilidade da viatura para circular na via pública [...] despistar [...] situações criminais pendentes [...]	
E9	[...] margem para melhoria é bastante grande. [...] não obstante as tentativas de eliminar as redundâncias estas continuam a predominar. [...] quantidade de mapas obrigatórios cujos dados são alimentados aos sistemas em uso, mas que depois não são distribuídos de forma automática às fontes de recolha de informação ou de processamento de dados. [...] necessidades de criar ligações a outros organismos externos. [...] Guarda e as Finanças a fim de obter acesso às cadernetas prediais (devido à identificação dos proprietários dos terrenos no âmbito da limpeza dos terrenos).	1.1, 1.6, 1.8
E10	Existem melhorias [...], como é exemplo a interoperabilidade do SIIOP-P com o SISII, no entanto, a nível de pesquisas e de trabalho de elaboração de expediente, o processo tem percorrido o caminho inverso, [...] verifica-se que a elaboração do expediente relativo a um crime de violência doméstica sem que ocorra detenção do suspeito demora cerca de 2 horas [...] morosidade na inserção da escala de serviço, fruto da elevada complexidade do sistema e multiplicidade de procedimentos inerentes à sua inserção. [...] mais poderia beneficiar o serviço da Guarda seria a interoperabilidade entre o SIIOP-P e o CITIUS, [...] pesquisas mais abrangentes sobre indivíduos, bem como uma comunicação automática entre a Guarda e os serviços do MP.	1.1, 1.7, 1.8
E11	A evolução [...] lenta, [...] antes de extinguir uma plataforma são mantidas duas e é impossível ter os mesmos dados nas duas. Um exemplo será a integração da informação carregada no portal social no que toca a férias de forma que ao escalar no SIIOP-P esse militar estando de férias não apareça disponível. [...], deixamos de ter o militar a elaborar o auto em papel e posteriormente registar no SCoT, numa clara duplicação de trabalho [...]	1.1, 1.2, 1.3, 1.8
E12	[...] Interoperabilidade entre todos os subsistemas do SIIOP e todos os subsistemas dos Serviços Partilhados. [...]	1.1/2/4/5 /6 /7
E13	[...] ainda existe margem para melhorar, [...] sistemas externos à GNR, particularmente com o CITIUS, à semelhança do que já sucede com o SEI/PSP, onde os magistrados têm informação, a qualquer momento, do estado do processo, podendo aceder às peças processuais, mas também com outras plataformas como o SCoT ou informação das finanças (moradas fiscais). [...] nível interno, com as constantes mutações do SIIOP-P e tendo em vista criar “confiança” no efetivo, urge a necessidade de estar tudo concentrado numa só plataforma, tendo em vista evitar redundâncias que ainda se verificam	1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.8
E14	(...) a interoperabilidade, em algumas áreas, entre os sistemas em uso nos Tribunais, o SEI e o SIIOP-P.	1.1/6/7/8
E15	[...] margem para melhorar é substancial. Primeiro lugar ao nível da qualidade das interfaces (pontos de utilização e servidores). [...] interoperabilidade, não obstante as tentativas de eliminar, as redundâncias continuam a predominar. [...] ex: processamento de vencimentos ou instrução de processos administrativos	1.1, 1.3, 1.8
E16	[...] margem para melhorar, [...] continuam a duplicar-se tarefas em plataformas diferentes, para o mesmo trabalho a realizar. A nível interno, [...] escalas de serviço, [...] carregadas em SIIOP-2S e SIIOP-P, [...] não se conseguem extrair os dados para a atribuição dos abonos [...] perdidos e achados, [...] duplicação de tarefas, [...] autos de extravio ou achado em SIIOP-P, e à posteriori, terá de ser carregado noutra plataforma do MAI (SIISPA), para o efeito.	1.1, 1.3, 1.6, 1.8
E17	[...] existe margem para melhoria [...] diversas plataformas deveriam convergir para dois ou três front-end, desmaterializando, deste modo, todo o processo de inserção de dados. [...] SIGRI deveria, a meu ver, absorver as funcionalidades do SGRé ou outra plataforma de gestão de receitas. O processamento dos serviços remunerados, [...] mais simples e intuitivo para o utilizador [...] Os sistemas externos (por exemplo, SCoT, SIGA, Extranet IMT, SEI, SEGURNET, etc.), são sistemas [...] poderiam “falar” entre si. [...] em termos operacionais, a precariedade da partilha de dados entre sistemas e a falta de acessibilidade à informação por parte dos militares, condiciona imenso o trabalho diário [...] afetar a qualidade e proficiência do serviço prestado pela Guarda ao cidadão. [...] mas sim, maximizar o que existe e canalizar essa informação para um único ponto, com níveis de credenciação e auditoria nos acessos [...]	1.1, 1.5, 1.6, 1.8
E18	[...] ganhos em matéria de interoperabilidade poderiam mitigar as redundâncias ainda existentes. [...] possibilidade do SIIOP P ser interoperável com a plataforma CITIUS, [...] desmaterializar se [...] o envio de processos em suporte físico papel, os quais poderiam migrar informaticamente para aquele sistema.	1.1, 1.7, 1.8
E19	[...] interoperabilidade entre sistemas, [...] fator chave para o sucesso da implementação e utilização de um sistema de apoio à atividade operacional. [...] sistema criado e virado para dar apoio à atividade operacional tem de primar pela simplicidade no seu modo de utilização, tem de ser intuitivo e não um sistema “pesado” e de difícil interpretação no uso [...] Na elaboração de acidentes de viação, aquando da alocação do número de participação de acidente, o sistema	1.1, 1.2, 1.6, 1.8



	deveria automaticamente interligar a matrícula da(s) viatura(s) intervenientes com [...] efetuando automaticamente o preenchimento dos campos relativos á características das viaturas e seu proprietário, evitando [...] preenchimento, por vezes repetido, desses “campos”. [...] alocar um NUIPC num recebimento de auto de notícia / denúncia, a simples inserção do NIF bastaria para preencher os campos relativos à identificação do denunciante ou do suspeito.	
E20	Claramente que sim, encontramos-nos numa fase de Upgrade do Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia (SIIOP-P), integrando já a maioria das funcionalidades do SIIOP-2S, utilizado nas Salas de Situação para registo e gestão de patrulhas a ocorrências. Esta funcionalidade vai permitir que exista apenas um único registo para cada ocorrência, reunindo desta forma toda a matéria pertinente [...], Além desta centralização da Informação ainda possibilita uma consulta automática ao Sistema de Informação Schengen e ao IMTT contornando e facilitando o processo de pesquisa, portanto, quanto mais sistemas ficarem interligados numa única plataforma menos redundância existe.	1.1, 1.8
Questão n.º 2		
Qual o tipo de dispositivo com caraterísticas <i>mobile</i> que considera ser o mais adequado (...) âmbito das atividades de patrulhamento e fiscalização? Justifique.		
E1	Considerando a forte mobilidade requerida aos patrulheiros, [...] deverá ser da menor dimensão possível, do tipo <i>Smartphone</i> . [...] os SIGAOp disponibilizados, também carecem de adequação e simplificação, que permita a sua utilização com recurso a esses equipamentos, o que atualmente não sucede, [...] enormidade de informação requerida na inserção de registos e dificuldade de pesquisas, de outras. [...] nas atuais circunstâncias, o equipamento mais adequado afigura-se ser do tipo Tablet com teclado destacável, [...] sua utilização apenas em ações de fiscalização, com forças constituídas [...] para o efeito, pois para o patrulhamento do dia-a-dia, [...] maioria de ocorrências, não se revela muito prática a utilização de um equipamento com estas caraterísticas.	2.1, 2.2
E2	Um portátil híbrido seria o ideal, mas com um peso aceitavelmente baixo para poder ser transportado numa patrulha apeeda. [...] por outro lado a necessidade de elaborar expediente complexo como auto de notícia [...] implicam uma ferramenta que permita ao militar escrever com alguma velocidade, um tablet, mesmo que com teclado, não é muito fácil de utilizar nesta situação, é também uma ferramenta muito sensível para estar a ser utilizada 7/24 por militares da patrulha, [...] tem que haver impressoras portáteis que permitam imprimir os documentos [...] necessários nas situações operacionais.	2.2, 2.4, 2.5
E3	[...] Tablet com teclado destacável se encontra adequado para a utilização no terreno, pois pode ser utilizado no interior da viatura policial ou pelo militar no exterior da viatura ou quando realiza patrulhamento apeedo. Torna-se desta forma um equipamento versátil e adequado às necessidades operacionais.	2.2
E4	Atualmente com as restrições legais existentes ao nível do modelo de auto de contraordenação de trânsito (modelo A4), terá sempre de se optar por um equipamento mais próximo do tablet ou portátil híbrido.	2.2, 2.6
E5	As subunidades de trânsito já possuem meios <i>mobile</i> [...] nomeadamente computador portátil e impressora, os quais têm dado uma resposta cabal [...] reconhece-se que um tablet com teclado destacável poderá ter mais vantagens [...] permitirá mobilidade e facilidade na sua utilização nomeadamente para consultas/pesquisas nas plataformas e sistemas de informação operacional. Ao ter associado um teclado permite e facilita o registo de ocorrências em sistema.	2.2
E6	A minha proposta seria um tablet, por ser um equipamento com melhores caraterísticas de portabilidade. Importando, contudo, fazer a ressalva para um contínuo simplificar de layout e de tarefas a executar pelo patrulheiro, no exterior.	2.2
E7	Portátil híbrido pela “resistência” do material para as várias funções a desempenhar no serviço operacional da GNR.	2.2
E8	[...] tem de ser um computador portátil robusto (capaz de suportar quedas e salpicos) e que tenha a capacidade de ser apresentado ao cidadão como se fosse um tablet (monitor rodável a 360 graus, por exemplo). [...] cenário em que se torna possível alterar de facto os procedimentos [...] por exemplo o cidadão apenas é notificado no local da infração de que é acusado e são recolhidos os dados necessários para subsequente comunicação ou cobrança de coactiva de valor a serem pagos, seria um tablet com teclado destacável ligado a uma impressora pouco maior que uma impressora de recibos.	2.2
E9	Parece-me que o portátil Híbrido ou tablet com teclado destacável seriam as melhores opções, por serem mais versáteis. Convém, contudo, ter atenção à robustez do equipamento.	2.2, 2.5, 2.6
E10	Um tablet com teclado destacável [...] oferece mais vantagens, [...] melhor mobilidade, acondicionamento para transporte/manuseamento, mantendo a facilidade de utilização para consultas/pesquisas nos vários sistemas. Possuindo um teclado facilita o registo de ocorrências em sistema.	2.2



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E11	[...] sistema semelhante aos utilizados nos EUA, acoplado à viatura com um teclado destacável, contudo o nosso parque automóvel está recorrentemente INOP e isso obrigava a ter um aparelho em cada carro em permanência, [...] ideal ser um tablet, que permita ser transportado por patrulhas apeadas ou de mota.	2.2, 2.6
E12	Portátil Híbrido com acesso à internet portátil, com teclado amovível, impressora térmica 80mm e mala de transporte. O portátil [...] num suporte, dentro da viatura [...] visível ao CMDT e Imediato da patrulha, [...] consulta imediata de todos os sistemas, a elaboração de expediente [...], impressão de expediente	2.2, 2.6
E13	[...] portátil com dimensões mais reduzidas, [...] sistema de retenção próprio na viatura [...] fácil utilização e evitar a danificação do equipamento durante os deslocamentos, [...] permita elaborar expediente no exterior, bem como consultar as plataformas necessárias e evitar o excesso de ruído com a Sala de Situação.	2.2/3/6
E14	[...] seria conjugar a existência do Portátil nas viaturas com um telemóvel de serviço que permitisse aceder às diversas bases de dados em uso pela Guarda, tanto internas como externas.[...]dotamos as nossas patrulhas com um telemóvel de serviço, deixando de haver a necessidade de os militares recorrerem [...] telemóveis pessoais, incluindo para a recolha de fotografias para uso em processos-crime ou contraordenacionais.	2.1, 2.2
E15	O tablet com teclado destacável. [...] fase experimental nalguns postos e parece acrescentar qualidade e rapidez ao serviço. Sugere-se apenas a dotação de impressora portátil para melhor resultado. Estes equipamentos permitem uma utilização mais eficaz dos diversos sistemas como o SCoT ou o SIIOP-P	2.2
E16	O tablet com teclado destacável [...] mais versátil, [...] permite funcionar, não só como tablet, [...] pratico o seu transporte e utilização no exterior da viatura, até para registos fotográficos e inserção de dados, mas também como um computador portátil, [...] no interior da viatura [...] redigir um texto [...] celeridade.	2.2, 2.6
E17	[...] portátil híbrido ou tablet com teclado, seria o mais plausível. [...] à semelhança do que existe no trânsito, traria benefícios enormes para os militares. Pois o acesso à informação estaria, apenas e só, à distância de um click. Importa ainda salientar que o conjunto, só ficaria completo, se incluísse uma impressora.	2.2
E18	Por uma questão de gestão diária seria inequivocamente o <i>smartphone</i> ou um Tablet de reduzidas dimensões, pela portabilidade que representa	2.1
E19	[...] Tablet com teclado descartável e impressora portátil, aliás a implementação destes equipamentos em muito facilitaria a atividade operacional dos militares patrulheiros, evitando [...] para elaboração de expediente, a patrulha se desloque ao posto. Contudo, a implementação deste tipo de equipamento informático, carece de forma inevitável, sob pena dos equipamentos serem danificados, da adaptação das viaturas de ação policial, para a sua instalação e utilização.	2.2, 2.6
E20	Tablet com teclado destacável, por ser um equipamento versátil. [...] para pesquisa de informação urgente, para diminuir a resistência à inserção de informação e consequentemente a diferença temporal entre a ocorrência e o seu registo.	2.2
Questão n.º 3		
No âmbito dos principais registos e expediente elaborado através do SIIOP-P, para quais considera que existe vantagem em ser efetuado em mobilidade, com recurso a STIC com características <i>mobile</i> ?		
E1	[...] todos os registos dos eventos relativos às ocorrências atribuídas às patrulhas, por exemplo, participações de crimes, de acidentes de viação, de autos de contraordenação e demais expediente, que possibilite ao patrulheiro ir adiantando o trabalho a realizar em gabinete e antecipando a disponibilidade de informação estatística no sistema, dispensando a saturação com as habituais comunicações das SSit e CINGop. Quanto à necessidade de gerar impressão de documentos em mobilidade, ao nível do SIIOP-P, serão poucas as matérias suscetíveis de tal utilidade, uma vez os documentos produzidos carecem de um trabalho mais apurado, só possível à posteriori	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7
E2	Os autos de notícia, e todos os documentos do processo, os autos de apreensão, [...] impliquem que o cidadão se tenha que deslocar ao quartel [...] fisicamente.	3.2/3/4/7
E3	[...] registo de ocorrências no momento da mesma ou em deslocação (Criação do Evento Operacional), resultando em rapidez de transmissão de informação à Sala de Situação e ao Escalão Superior. [...] possibilidade de registo de fotogramas e arquivo [...] em acidentes, crimes ou contraordenações [...] fotogramas de animais, áreas ardidas, [...] Por fim, irá reduzir o transporte de cidadãos aos Postos Territoriais para identificação ou formalizar denúncias	3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7
E4	Todos os registos podem ser efetuados caso o equipamento seja o referido anteriormente	3.1 a 3.7
E5	No âmbito da especialidade do trânsito, [...] existe essencialmente três tipos de registos que são efetuados no SIIOP-P pelas patrulhas, o registo de ocorrências, acidentes de viação e crimes [existe ..] uma enorme vantagem na elaboração de processos crime em que se verifica a detenção em flagrante delito, uma vez que não é necessário a deslocação de meios ao quartel para a elaboração do processo de detenção do arguido.	3.1 a 3.4 3.6, 3.7



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E6	[...] especialização de trânsito [...] todo o expediente deveria poder ser tramitado no exterior, durante a patrulha [...] com vista a reduzir o tempo de permanências das patrulhas no interior dos quartéis, possibilitando, mesmo assim, a boa tramitação do expediente nos prazos determinados.	3.1 a 3.8
E7	A criação dos eventos operacionais, permite [...] acautele uma série de dados no local que são necessários e essenciais em todo o expediente que daí advém.	3.5
E8	Os autos de contraordenação, os autos de notícia por situações que não envolvem a detenção efetiva dos indivíduos e as participações sumárias de acidente [...] permite menos tempo de empenhamento da patrulha [...] ser utilizada mais vezes e esteja mais tempo dispo nível para a sua missão: Patrulhar.	3.2 a 3.4 3.8
E9	[...] vantagem para quase todo o tipo de expediente elaborado, [...] não com o intuito de o imprimir e entregar ao cidadão, mas sim no propósito de pré-preencher expediente com dados logo do terreno [...] para situações contraordenacionais, criminais, ou até mesmo na elaboração de acidentes de viação. Estes meios <i>mobile</i> poderiam também ser utilizados para as notificações, onde o notificado assinava diretamente no tablet.	3.1 a 3.6
E10	Além da elaboração de autos de contraordenação em matéria rodoviária diretamente em SCoT, que ainda não existe no dispositivo territorial, permitirá desde logo obviar tempo a uma patrulha às ocorrências no registo das ocorrências em SIIOP-P, no decorrer do patrulhamento.	3.1, 3.2 3.4, 3.5
E11	A criação dos eventos e carregar de imediato toda a informação recolhida evitando trabalho para o final da patrulha, criação de auto de legislação policial, expediente de óbitos (impõe a existência de impressora), elaborar uma apreensão como medida cautelar de polícia no local dos factos.	3.4, 3.5
E12	A consulta imediata do SIIOP-P, através de dispositivos portáteis, revela-se essencial à atividade operacional, nomeadamente, na inserção de dados e elaboração de todo o expediente, sem exceção.	3.1 a 3.6
E13	[...] criação dos NEO no local, libertando o atendimento ao público dos PTER para a receção das denúncias presenciais, atendimento telefónico. Também a elaboração de expediente crime em que não existisse detenção, o expediente contraordenacional rodoviário ou policial e os registos dos acidentes de viação.	3.1, 3.3 a 3.6
E14	Existe vantagem na produção de expediente relacionado com fiscalizações. [...] elaboração de processos de detenção no âmbito rodoviário, designadamente, por condução sem habilitação legal, condução em estado de embriaguez ou desobediência, [...] permite que durante uma fiscalização rodoviária os militares não abandonem o local, poupando ainda recursos ao Estado [...] elaboração de autos de consumo de estupefacientes e na fiscalização de estabelecimentos.	3.1/2, 3.4, 3.7/8
E15	As ocorrências criminais, se o equipamento for dotado também de impressora portátil. [...] O patrulheiro ao fazer o registo no local e criar o processo crime consegue emitir as notificações, sem necessidade de fazer em papel e depois no posto voltar a fazer. [...] registo das ANCO na plataforma SCoT, onde o militar tem de fazer tudo em papel e depois voltar a registar na plataforma	3.2, 3.3, 3.6
E16	todas as ocorrências a que as patrulhas são chamadas, independentemente da sua natureza, [...]ao proceder-se ao registo da ocorrência e a elaboração do expediente [...] otimiza-se o tempo de uma patrulha no exterior, sem a recorrente necessidade de regressar ao posto para elaborar expediente. [...] beneficiando-se assim o efeito de visibilidade e consequente efeitos preventivo e dissuasor perante a presença da Guarda.	3.2/3, 3.5, 3.7/8
E17	[...] o SIIOP-P não foi, de todo, desenhado para ser usado em mobilidade. Um corriqueiro processo de detenção por condução sem habilitação legal ou por conduzir sob influência de álcool, é tão burocrático que é praticamente impossível executá-lo na rua. [...] expediente inerente à detenção não deveria durar mais de 20 a 30 min [...] para um utilizador experiente, leva mais de 1h! [...] sistema não “bebe” informação às diversas Bases de Dados (BD), [...] inserir a identificação completa do suspeito/arguido, pelo menos, três a quatro vezes em campos diferentes. Solução [...] adoção de um módulo simplificado [...] funcionando nos mesmos moldes do SCoT [...] momento da inserção da matrícula, efetua pesquisa imediata na BD do IMT, I. P. ou T-Menu, a carta de condução [...] documento de identificação do indivíduo fiscalizado, o acesso à BD do Instituto dos Registo e Notariado (IRN), I. P. e da Autoridade Tributária e Aduaneira, vinculando a um só registo [...] permitindo [...] identificar a pessoa alvo de fiscalização e saber se existe algo pendente para esta (mandados de detenção por cumprir; pedidos de paradeiro; autos de contraordenação por liquidar, etc.). seria inteligente e proveitoso, munir as patrulhas (territorial, trânsito e fiscal) com este módulo do SIIOP-P simplificado, voltado essencialmente para o ambiente rodoviário.	3.1, 3.4
E18	[...] Mobilidade significa possuir maior eficiência, fiabilidade e qualidade estatística nos dados que se pretendem transmitir. Nesse sentido, e operando-se com um equipamento portátil, permitiria maior eficácia em fornecer dados da ocorrência em tempo útil, nomeadamente (local com coordenadas corretas, tipologia da ocorrência, etc.), bem como realizar consultas mais céleres de pessoas e viaturas	3.5



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E19	Criação imediata dos NEO's relativos às ocorrências [...] neste momento, a patrulha [...] tem de transmitir ao militar de atendimento para que o mesmo registre a ocorrência, [...] perda de informação pelo “caminho”. Realização de expediente relativo a detenções no local dos factos [...] processos de forma sumária), evitando [...] deslocação ao Posto. Elaboração no momento da fiscalização de auto de contraordenação de âmbito policial.	3.1, 3.4 a 3.8
E20	Possibilita o registo do evento operacional no momento, permitindo um melhor acompanhamento de ocorrências por parte da Sala de Situação [...]	3.5
Questão n.º 4 Quais considera, como principais fatores que podem afetar a adequada adoção e utilização destes equipamentos, pelos militares, no terreno?		
E1	[...] principal fator condicionante da utilização e rentabilização destes equipamentos, será sem dúvida a qualidade, facilidade de utilização e consulta dos SIGAOp, o que atualmente não sucede, sobretudo com o SIIOP-P, principal ferramenta de trabalho de um qualquer patrulheiro [...]	4.1, 4.4
E2	A resiliência dos materiais ao choque e à utilização contínua (7/24) pelos militares nas mais diversas, dira mesmo adversas, situações.	4.5
E3	[...] aplicações sejam cada vez mais User Friendly e que o hardware seja compatível com a utilização no terreno. Se os sistemas promoverem a informação necessária, de forma simplificada e em tempo útil, deixarão de provocar resistência à mudança, sendo este um dos fatores que maior influência tem nas organizações. A formação adequada e o apoio permanente no esclarecimento de dúvidas são essenciais para que os militares percebam as potencialidades e quais os produtos que conseguem retirar para facilitar a suas tarefas.	4.1, 4.2, 4.3, 4.7
E4	Acima de tudo a falta de adaptação do equipamento aos veículos que permita uma utilização confortável e expedita. Quando as viaturas passarem a ter um adaptador universal ou forem equipadas de raiz com este método, todo o processo será melhor aceite pelos utilizadores.	2.6
E5	[...] o fator humano, por um lado na resistência à mudança, por obrigar à alteração dos processos/dinâmicas de trabalho já instituídos e sedimentados e por outro lado a falta de formação na utilização dos equipamentos,[...] referir que os sistemas em uso na guarda, principalmente o SIIOP-P, não está criado e pensado para ser utilizado durante a execução do serviço operacional, por ser demasiado burocrático e complexo nos seus registos, associado às constantes atualizações que são efetuadas que obriga a alteração de procedimentos de registo.	4.1, 4.1, 4.3
E6	Um pouco de todos eles, [...] haverá sempre um pouco da resistência à mudança [...] Mas se o processo for simplificado, ao nível das tarefas e do layout, se for dada a necessária formação [...] características de robustez e de autonomia [...] patrulheiro reconheça uma verdadeira mais-valia neste novo processo [...] uma simplificação do seu trabalho, parece-me que a adoção destes equipamentos seria perfeitamente exequível com perspetivas de sucesso.	4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6
E7	A resistência à mudança. Apesar de ser uma mais valia, estamos a sobrecarregar o militar do serviço operacional com mais “tarefas burocráticas” que lhe retiram tempo “na rua” e vontade de realizar serviço devido ao serviço “burocrático” necessário.	4.2
E8	Quando simplificam o trabalho, rapidamente são acolhidos pelos militares [...] quando apenas visam controlar e dificultar o ser trabalho, ou pelo menos transmitem essa aparência, haverá menos facilidade em fazer os militares aderirem aos equipamentos e sistemas tecnológicos. Também a forma como são operadas alterações é importante. Se cada vez que há uma melhoria nos sistemas os militares vê m o seu trabalho ainda mais dificultado e , não raras vezes, têm de refazer trabalho que é invalidado por erros do sistema, cria-se um preconceito subjetivo contra estes sistemas e equipamentos.	4.1
E9	[...] componente tecnológica, visto que exige-se equipamentos adaptados à atualidade [...] Outro aspeto importante prende-se com a formação adequada de molde aos utilizadores poderem conhecer a abrangência das funcionalidades disponíveis. [...] necessidade de um helpdesk disponível em permanência e com competências técnicas de resolução em tempo real dos constrangimentos que vão surgindo, coisa que não existe hoje em dia [...]	4.1, 4.3 a 4.5
E10	O principal entrave [...] é o fator tecnológico, pois o fator humano facilmente será ultrapassado, se a conceção do sistema tiver particular atenção em facilitar o preenchimento de dados durante a utilização do sistema de forma simplificada, ao contrário do que atualmente acontece com o SIIOP-P.	4.1
E11	[...] certamente tecnológicos, uma vez que o efetivo é muito novo e recetivo as novas tecnologias. Os principais problemas serão autonomia, desgaste dos aparelhos, cobertura de rede e velocidade.	4.4, 4.5, 4.6



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E12	A carência de formação informativa, detalhada, prática e continua é um dos principais fatores que poderão influenciar a utilização dos equipamentos. Os militares ao não terem formação inibem-se de saírem da sua zona de conforto, pelo que a formação os capacita a atuar.	4.3
E13	Destacaria o fator humano, não por resistência, mas porque temos um efetivo em diferentes fases de vida e de formação informática, em que para alguns o uso das plataformas informáticas não lhes é tão familiar, bem como pelo receio do uso incorreto do equipamento e possível danificação, [...] A tecnologia a usar em modalidade deverá ser simples e prática, e com a presença apenas dos campos obrigatórios indispensáveis, por forma a criar confiança	4.1
E14	A resistência à mudança e a falta de formação são frequentemente os principais fatores a ter em conta,	4.2, 4.3
E15	[...] formação adequada de molde aos utilizadores poderem conhecer [...] funcionalidades disponíveis. [...] necessidade de um helpdesk disponível em permanência e com competências técnicas de resolução em tempo real dos constrangimentos que vão surgindo, coisa que não existe hoje em dia.	4.3, 4.7
E16	A resistência à mudança [...] particular para os militares com mais tempo de serviço [...] também a formação insuficiente poderá vir a ser uma barreira ao normal funcionamento [...] o parque auto envelhecido, pode não estar adaptado e ou funcional para ser acoplado o equipamento da forma mais adequada. [...]	4.1, 4.3
E17	[...] o investimento na formação e a desburocratização do processo de elaboração de expediente é fundamental para uma melhor integração.	4.1, 4.3
E18	[...] único fator que considero transversal [...] afetar a utilização destes equipamentos, [...] complexidade [...] na sua utilização, [...] not user friendly.	4.1
E19	[...] será a resistência à mudança, seguido da complexidade dos sistemas implementados, terminando com a falta de formação. [...] exemplo são os inúmeros campos de cariz obrigatório, que muitas vezes dão erro, por deficiente inserção, impedindo o prosseguimento na realização do expediente, [...] militares com mais dificuldades em manusear este tipo de equipamentos, desencorajando-os a utilizar os mesmos.	4.1, 4.2, 4.3
E20	A resistência humana, [...] continua a ser o principal fator [...] e formação	4.2, 4.3
Questão n.º 5		
No âmbito do projeto Guarda Digital, que assenta na aquisição de sistemas integrados com foco na mobilidade, vão ser distribuídos ao dispositivo conjuntos constituídos por computador híbrido com teclado amovível, impressora térmica 80mm e mala de transporte. Considera que este conjunto de equipamento preenche as atuais necessidades tecnológicas para as atividades de patrulhamento e fiscalização? Justifique.		
E1	[...] receio que o reduzido número de equipamentos atualmente disponibilizados a cada Unidade Territorial, não venha a ter a rentabilidade desejável.	
E2	[...] são robustos, com velocidades aceitáveis, mas demasiado pesados para serem utilizados em patrulhas apeadas. [...] impressoras não têm capacidade para fazer impressão dos documentos legais que temos necessidade de imprimir durante o serviço [...] eficácia na resposta não está cumprida.	5.1, 5.2
E3	[...] mais-valia para a modernização da Guarda, permitindo que os militares [...] acesso à informação em tempo útil. O sistema fica comprometido com o tipo de impressoras adquirido, pois o expediente atualmente produzido não se enquadra nas características da impressora térmica. Muito provavelmente será necessário adquirir impressoras que imprimam A4, [...] contraordenações no âmbito da ANSR [...] expediente que seja necessário realizar no local.	5.1, 5.3
E4	Atualmente a impressora de 80 mm não permite a impressão de modelos legalmente aprovados [...]	5.1
E5	[...] não na sua totalidade porque a impressora não permite a impressão de documentos em formato A4. [...] impedirá de todo, que seja impresso e utilizado qualquer tipo de expediente, dada a obrigatoriedade de impressão dos documentos modelo CEGRAF no formato A4, quer contraordenacional ou criminal.	5.1
E6	[...] trânsito, as patrulhas auto já saem para o serviço com um pc portátil e uma impressora, dando resposta de forma cabal às necessidades do serviço.	5.3
E7	Sim, desde que dotados de uma boa ligação internet/ intranet e ligações à viatura para autonomia.	5.3
E8	Num cenário em que alterações legislativas permitem que seja dada informação ao cidadão em talões 80mm, com força legal, e desde que estes dispositivos sejam robustos suficientes para a sua utilização penso que sim, no entanto o cenário atual impede que este tipo de equipamento seja adequado.	5.4



E9	Não. A impressora térmica de 80mm [...] pelo facto de nenhum expediente elaborado pelo PTER poder ser impresso numa impressora dessa dimensão. [...] Quanto ao portátil híbrido, parece-me viável, desde que seja suficientemente robusto para ser transportado/acoplado numa viatura policial.	5.1
E10	Não, pois não se encontra prevista legalmente a possibilidade de impressão de documentos crime ou contraordenacionais no formato mencionado, devendo ser considerada a sua substituição por uma impressora que permita a impressão em formato A4.	5.1
E11	Sim, desde que permita ligar á viatura para aumentar a autonomia e ter um bom desempenho da rede.	5.3
E12	Este conjunto de equipamento permitirá otimizar o desempenho individual dos militares no sentido em que, no momento ou em deslocação rodoviária, poderão elaborar expediente, evitando que o façam no Quartel. Simultaneamente, poder-se-á melhorar a visibilidade e a proximidade das patrulhas.	5.3
E13	Em termo de equipamento sim, embora considere que a impressora devesse imprimir em formato A4, tendo em vista o grosso do expediente que é elaborado pelos militares. Ainda nesta matéria e tratando-se de portáteis, insisto na necessidade da adequação/adaptação das viaturas ao equipamento, tendo em vista criar condições para pesquisa de dados em movimento e elaboração de expediente de forma adequada.	5.1, 5.3
E14	Creio que o equipamento será adequado. A maior fragilidade estará, presumo, na qualidade do acesso à rede, [...]	5.3
E15	Sim, conforme respondido em 3	5.3
E16	Para uma fase inicial e experimental, parece por agora ser suficiente, isto, considerando que até aqui, não existia esta possibilidade [...] poderão vir a surgir necessidades de novas melhorias. A título de exemplo, deveria começar desde já a ser implementado o SCoT mobilidade, para o dispositivo territorial	5.3
E17	Considero que [...] é uma mais valia para Guarda Aqui, a junção do computador/tablet híbrido com teclado, irá potenciar ainda mais os recursos.	5.3
E18	Tendo em conta a mutação e evolução tecnológica existente podemos ficar dentro das expectativas, no entanto só será exequível a resposta a esta questão depois de experienciar reiteradamente com os susoditos equipamentos	5.3
E19	Sim, dotando as patrulhas com os referidos equipamentos [...] ferramentas de consulta em tempo real, criando assim maior autonomia nos mesmos.	5.3
E20	Com certeza que será benéfico principalmente no que respeita ao registo e consulta de informação atempada.	5.3
Questão n.º 6		
Os dispositivos móveis no âmbito do projeto Guarda Digital possuem software e aplicações idênticos aos dos computadores desktop. Nesse âmbito considera que o software/aplicações e interface gráfico deste tipo de dispositivos deve ser adaptado, com vista a simplificar a sua utilização no terreno? Justifique.		
E1	[...] para além da simplificação da inserção dos registos em SIIOP-P, é fundamental que o software/aplicações e interface gráfico deste tipo de dispositivos seja adaptado, com vista a simplificar a sua utilização no terreno, o que de momento não se verifica	6.1, 6.3
E2	menus simplificados e botões aumentados fazem sentido para facilitar a rapidez de utilização pelos militares da patrulha.	6.1
E3	[...] importante a conceção de dispositivos adaptados de forma a facilitar a utilização dos equipamentos em situações operacionais no terreno. As condições de utilização dos equipamentos no terreno não são as mesmas que os militares têm quando se encontram no interior dos quartéis, pelo que seria de valor acrescentado que os equipamentos simplificassem a utilização no terreno [...]	6.1
E4	Acima de tudo tem de adaptar a viatura ao equipamento [...]	-
E5	Não porque o sistema existente está devidamente adaptado à necessidade do serviço.	6.2
E6	Terá necessariamente de haver uma simplificação de tarefas e layout para que o patrulheiro consiga, de forma cabal, proceder aos competentes registos no menor espaço de tempo possível [...] depois de uma ocorrência, já está outra em espera. Se o processo não for simples e rápido, a patrulha vai ficar “retida” em registos sem poder avançar para a próxima situação, uma vez que ainda não fechou a anterior.	6.1, 6.3
E7	Não. Para mim o facto de ser igual aos desktops, vai permitir uma melhor adaptação às funcionalidades.	6.2



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E8	O software utilizado nos computadores desktop já é excessivamente complexo, quando utilizado num sistema que se pretende mais flexível e rápido, não parece que vá resultar em bons resultados. No terreno essencialmente devem estar disponíveis o mínimo de opções possíveis e devem ser desenhados para a utilização móvel (...) simplificar o serviço de forma a que os militares se possam concentrar no serviço que foram desempenhar e não no sistema informático	6.1, 6.3
E9	A utilização de comandos de voz generalizados e fácil utilização (do tipo comandos de números ou de sistema binário sim/não) seriam muito úteis para ser utilizada a ferramenta em deslocação, o que permite ir criando informação e documentos de trabalho durante a aproximação às ocorrências. Teclar ou digitar no ecrã em movimento na viatura, é manifestamente mais difícil	6.1
E10	Na eventualidade de a evolução do sistema SIIOP-P não se contemplar uma simplificação e racionalização de procedimentos a nível geral, deverá ser equacionada essa possibilidade (...), tendo em conta que o contexto em que o sistema será utilizado será completamente diferente do contexto de um desktop.	6.1, 6.3
E11	Sim, atendendo que muitos dos menus não serão utilizados na rua, poderá ser simplificado.	6.1
E12	Deve permitir a simplificação, sem desvirtuar semelhanças com o software e aplicações dos computadores desktop.	6.1, 6.2
E13	Sim, sem dúvida, porque a utilização do desktop nas instalações policiais será sempre necessariamente diferente do utilizado no exterior, pelo que os botões aumentados e o ecrã tátil parecem-me as melhores opções.	6.1
E14	a interface deve ser o mais semelhante possível (se não idêntica) aos dos computadores desktop. [...] criação de menus simplificados apenas irá causar mais dificuldade [...] na medida em que terão de se inteirar dos já muitos procedimentos [...] em vigor, bem como adaptar-se a outra interface com a qual teriam que trabalhar no serviço de patrulha. [...] comandos de voz, botões aumentados e outras opções de acessibilidade, desde que opcionais, parecem-me úteis.	6.1, 6.2
E15	A utilização de comandos de voz [...] seriam muito úteis para ser utilizada a ferramenta em deslocação o que permite ir criando informação e documentos de trabalho durante a aproximação às ocorrências [...]	6.1
E16	Considero que a forma como está apresentado, é o ideal, uma vez que os militares estão familiarizados com o software já existente e a forma como ele é apresentado, até porque acaba por ser idêntica a forma como se regista o serviço, quer no interior do Posto, num desktop, quer no Exterior através do tablet.	6.2
E17	Obviamente que sim. Aliás, nem poderia ser doutra forma! Voltando ao referido no ponto 3., as aplicações têm de ser potenciadas para esse ambiente.	6.1
E18	Sim, terá de ser inequivocamente uma ferramenta friendly, ou seja, dotada de um software, interface ou funcionalidade tecnológica fácil de ser usada [...] quanto mais alta a usabilidade, mais simples é a utilização [...] assentar nos seguintes critérios Simplicidade; Menos é mais; Familiaridade;	6.1, 6.3
E19	[...] penso que não, penso que os softwares e aplicações a utilizar nestes dispositivos devem ser iguais aos utilizados em computadores desktop, uma vez que na minha opinião, ao alterarmos os interfaces corremos o risco de criar mais uma “barreira” na utilização, criando a já falada resistência á mudança. Em sentido o posto, acho isso sim, que os softwares e aplicações habitualmente utilizadas no nosso dia-a-dia é deveriam ser alvo de uma reestruturação com vista á sua simplificação na utilização, mais “amiga” do utilizador, no fundo a criação da tal aplicação intuitiva na utilização.	6.2, 6.3
E20	Julgo que os softwares e aplicações a utilizar nestes dispositivos devem ser iguais aos utilizados em computadores desktop, evitando desta forma maior resistência á mudança que já existe no que respeita ás atuais plataformas utilizadas.	6.2
Questão n.º 7		
Para efeitos de obtenção de informação no terreno, no decorrer do patrulhamento ou fiscalização, considera que deve ser privilegiada a consulta direta pelos militares aos sistemas e bases de dados através de dispositivos <i>mobile</i> ou por solicitação via rádio à Sala de Situação?		
E1	Considerando que a atividade da Sala de Situação não deve ser saturada com a disponibilização de informação de consulta às bases de dados, toda a informação que não careça de alguma restrição de perfis de acesso, deve ser disponibilizada através de dispositivos <i>mobile</i>	7.1, 7.3, 7.4
E2	Por solicitação via rádio à sala de situação é muito mais célere a resposta e permite ao militar ir preenchido o restante expediente sem ter que se preocupar com a rede do dispositivo ou o tempo de abertura do sistema se ainda não estiver ligado, poderá é cada computador ter uma aplicação para onde a sala de situação possa enviar os documentos consultados e evitar ter que estar a enviar para o mail dos militares.	7.2



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E3	Penso que sim, ficando reservadas à Sala de Situação as aplicações de caráter mais reservado. No entanto, a consulta direta dos militares aos sistemas e bases de dados traduz-se numa maior eficácia da atuação policial. Este sistema permitirá aos militares consultar de Mandados de Detenção no SIIOPP, através da pesquisa de cidadãos, pedidos de paradeiro, pedidos de notificação, etc, sem necessidade de transmitir via rádio à SSit ou PTER, tal como a consulta do SIS II (Schengen) veículos, matrículas, VIN, a consulta de inspeções, seguros, proprietários, cartas de condução (facilita a identificação e reduz a necessidade de deslocação do cidadão ao PTER para identificação e subsequente auto de identificação)	7.1, 7.5
E4	Via dispositivos <i>mobile</i> na maior parte das situações. Apenas informação sensível deve ser através das SSit	7.1, 7.5
E5	Com a implementação do equipamento no serviço, as pesquisas são efetuadas diretamente pelos militares, exceto a bases de dados mais restritas em termos dos níveis de acesso, o que obriga nestes casos a solicitar a informação à Sala de Situação. Atualmente este procedimento é o que está instituído nas subunidades de trânsito, reconhecendo-se as suas vantagens e potencialidades.	7.1, 7.5
E6	Sou do parecer que, existindo essa capacidade do patrulheiro poder aceder à informação de forma direta, deve privilegiar essa forma de acesso. A consulta direta à informação possibilita a melhor resolução das coisas no terreno e evita os habituais pedidos de envio da informação por email, para o patrulheiro.	7.1, 7.3
E7	Através de uma consulta direta. Pela rapidez de processo e por permitir um acesso a informação de quem está no terreno e pode fazer algo com ela no momento.	7.1
E8	Os militares devem poder fazer as pesquisas que são possíveis de efetuar na sala de situação, com um sistema de log que permita evitar e punir utilizações ilícitas. Deve no entanto ser acautelado que quando os militares estiverem numa situação que não lhes dê segurança para efetuarem as pesquisas, as Salas de Situação devem conseguir fazê-lo e, sempre que possível, reencaminhar os resultados para os seus mails, além da transmissão sucinta do resultado via rádio.	7.1, 7.4, 7.5
E9	Sou da opinião que deve ser privilegiada e autorizada a consulta por parte dos militares no terreno, nesses dispositivos <i>mobile</i> e de forma que essa consulta fique registada (pelo menos quem a fez e quando). Em ordem a evitar abusos, sugiro, a auditoria aleatória ou com algoritmos específicos para certos tipos de consulta e o agravamento das penalizações como fator dissuasor.	7.1, 7.4
E10	Deverá ser privilegiada a realização de pesquisas diretamente pelos militares, de acordo com a distribuição de perfis de acesso já definido internamente pela Guarda, mantendo-se o procedimento para aqueles que os militares não possuem perfil atribuído [...], através da solicitação da informação à Sala de Situação.	7.1, 7.5
E11	Deve ser possível aos militares realizarem pesquisas, uma vez que a SEGURNET é possível pesquisar a partir do telefone pessoal.	7.1
E12	Tendo por base o desempenho individual de cada militar, sem negligenciar os dados individuais de cada cidadão, deverá ser elaborado um estudo científico sobre o tipo de sistemas que deverão ser de acesso diretos aos militares que servem nas patrulhas às ocorrências. Consciente que o acesso direto permitirá melhorar o desempenho individual, mas, por outro lado, poderá coartar direitos liberdades e garantias dos cidadãos.	7.4
E13	Existindo este sistema penso que a consulta direta pelos militares seria a melhor solução, até para evitar o excesso de ruído com a Sala de Situação, [...], libertando o canal para comunicações urgente e de relevo, e não empenhando os militares da sala de situação em pesquisas basilares que poderão ser realizadas pelo dispositivo. O maior exemplo disto é a necessidade deste tipo de informações numa operação de fiscalização rodoviária onde a necessidade de informação sobre as pessoas e as viaturas é constante, limitando o militar da Sala de situação, quando a mesmo é responsável por acompanhar as diversas ocorrências de pelo menos dois Destacamentos.	7.1, 7.3
E14	Sem dúvida, no decorrer do patrulhamento deve ser privilegiada a consulta direta pelos militares. Isto porque vai “libertar” em grande medida as comunicações rádio e concede às patrulhas maior facilidade na sua ação de fiscalização (...) Não obstante, as Salas de Situação deverão manter-se sempre disponíveis para fornecer esses dados, visto que há situações em que, por condições de segurança, por questões meramente práticas ou por outros motivos, seja inviável a consulta por parte dos militares durante uma ação de fiscalização.	7.1, 7.3 7.5
E15	Considero que deve ser disponibilizada a consulta diretamente aos patrulheiros. A questão sempre sensível de consultas indevidas, não é possível de evitar por simples introdução de mais um escalão de acesso. Em ordem a evitar abusos é preferível, sugiro, a auditoria aleatória ou com algoritmos específicos para certos tipos de consulta e o agravamento das penalizações como fator	7.1, 7.4



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

E16	Considero que deverá ser privilegiada a consulta direta pelos militares, uma vez que confere celeridade à obtenção da informação pretendida, bem como clareza dos dados que se pretendem conhecer	7.1
E17	Obviamente que existindo a possibilidade de recorrer aos dispositivos <i>mobile</i> , não faria sentido recorrer à Sala de Situação. Os militares da Sala de Situação ficariam mais libertos para a comunicação de ocorrências às patrulhas, gestão de meios no terreno e controlo de situações adversas.	7.1, 7.3
E18	[...] Assim considero não obstante a consulta efetuada em <i>mobile</i> , que os resultados obtidos após a consulta na plataforma <i>mobile</i> sejam em redundância transmitidos via rádio, permitindo dessa forma um canal aberto de comunicação /informação ao restante dispositivo	7.1
E19	Sem dúvida que a consulta “direta” do militar no terreno é uma mais valia, contudo, essa consulta tem de ser “controlada”.	7.1, 7.4
E20	Considero que deve ser disponibilizada a consulta diretamente aos patrulheiros. A questão sempre sensível de consultas indevidas, não é possível de evitar por simples introdução de mais um escalão de acesso. Em ordem a evitar abusos é preferível, sugiro, a auditoria aleatória ou com algoritmos específicos para certos tipos de consulta e o agravamento das penalizações como fator dissuasor	7.1, 7.3
Questão n.º 8 Existem diversas tecnologias/funcionalidades disponíveis nos equipamentos com características <i>mobile</i> , como por exemplo, câmara de vídeo/fotográfica, GPS, funções OCR, voz para texto, tradução de voz, leitor de cartão <i>eID</i> ou <i>Smartcard</i> , tecnologia NFC, leitor de impressão digital etc. Neste âmbito considera que alguma/s destas tecnologias/funcionalidades podem ser aproveitadas no âmbito do apoio à atividade operacional desenvolvida pela GNR? Justifique dando exemplos da sua utilidade		
E1	Todas as tecnologias/funcionalidades disponíveis possíveis de disponibilizar através dos equipamentos <i>mobile</i> , são bem-vindas, designadamente a possibilidade de recolher fotografia, e as carregar automaticamente nos sistemas, georreferenciando-as. No entanto a legislação vigente também carece de adequação a tais funcionalidades, pois de momento a mesma não permita a recolha de fotografia/cópia de documentos identificativos.	8.1, 8.2
E2	Não todas as que refere mas a câmara, sem dúvida, muitas vezes é essencial para a realização de expediente, o GPS, que não precisa de explicação, as funções de OCR até pelas notas que se vão tirando para a elaboração do expediente, ou pelas declarações das testemunhas ou outras, a tradução de voz que facilitaria muitas situações complexas e de impossibilidade de comunicação com os cidadãos, especialmente dos turistas ou trabalhadores imigrantes.	8.1, 8.2, 8.3, 8.4
E3	[...] poderá ser potenciado o registo de fotogramas e arquivo no evento operacional em acidentes, crimes ou contraordenações (Ex. Recomendação n.º 01/2016/IGAI, renovada pela n.º 01/2019/IGAI de recolha de fotogramas nos acidentes de viação), o registo de fotogramas de animais, áreas ardidas [...]	8.1
E4	Sem dúvida, caso também as plataformas existentes permitissem o acesso direto a estes dados. Dou como exemplo a elaboração das PAV. Seria interessante ter logo a localização GPS através do Tablet em vez dos rádios Siresp.	8.2
E5	A câmara de vídeo/fotográfica permite a obtenção de fotografias no local das ocorrências não obrigando os militares a fazer uso dos equipamentos pessoais. O GPS é extremamente útil, referindo-se a título de exemplo as dezenas de rotas efetuadas pelas subunidades de trânsito no transporte das vacinas em que estavam obrigados a seguir uma rota superiormente definida, tendo nessa altura sido necessário recorrer a equipamentos pessoais para a realização cabal do serviço. A função leitor de impressão digital permitirá fazer o registo de documentos para carregamento da informação nos sistemas da Guarda, como é o caso do SIIOP-P em que é obrigatório digitalizar documentos para anexar.	8.1
E6	Sim, reconheço potencial em algumas das ferramentas referidas. A câmara fotográfica, por exemplo, ao permitir a captura de imagem, possibilitaria, em certas situações, carrear mais prova; A tradução de voz, como uma ferramenta de comunicação com estrangeiros; o leitor de cartão <i>Smartcard</i> , para a leitura de dados do Cartão de cidadão ou para a assinatura digital de documentos	8.1, 8.4, 8.5
E7	A camara fotográfica e o GPS podem permitir uma otimização de certas situações na GNR.	8.1, 8.2
E8	[...] As câmaras para colheita de informação para acidentes, crimes ou mesmo para melhor comunicação com a sala de situação de forma a trazer uma melhor noção da situação a quem possa ter de tomar decisões, o sistema GPS para alimentação dos SI GAOP, as funções OCR para leitura de dados de documentos, voz para texto para registo de todas as comunicações dos cidadãos com os Postos e posterior utilização para pesquisa ou apoio a reclamações ou queixas, a tradução para comunicação com cidadãos estrangeiros, o leitor de cartões para facilitação de introdução de dados, leitor de impressão digital para colheita de	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5



As plataformas tecnológicas no apoio à elaboração de expediente decorrente da atividade operacional

	dados lofóscopicos e prova de titularidade de cartões de cidadão tecnologia NFC para levantamento e entrega de equipamento, como armas, chaves de viaturas, alcoolímetros lanternas e ainda leitura de <i>QR Codes</i> para pesquisa de documentos ou submissão de documentos.	
E9	[...] máquina fotográfica: fotografar o local para anexar aos autos de notícia ou participação de acidente de viação; GPS automaticamente georreferenciar o local da ocorrência e auxiliar no despacho de meios pelas SSIt; a possibilidade de ler o cartão de cidadão possibilitaria a preenchimento automático dos dados do cidadão; a capacidade de traduzir por voz ajudaria na interceção com cidadãos estrangeiros; etc.	8.1, 8.2, 8.4, 8.5
E10	A câmara de vídeo/fotográfica pode ser desde logo utilizada para recolha de prova fotográfica, bem como para utilização na recolha de imagem de acidentes de viação ou de outras ocorrências, podendo ainda permitir a digitalização documentos em que existe a obrigatoriedade de serem inseridos em SIIOP-P assinados. O GPS poderá revelar-se útil para apoio às patrulhas na sua orientação no terreno, bem como para obter dados que permitam direcionar melhor o patrulhamento disponível em função das ocorrências registadas.	8.1, 8.2
E11	Considero que toda a tecnologia deve colocada ao dispor da atividade operacional, no caso das máquinas fotográficas para fotografar acidentes, local do crime de imediato para partilha de informação entre patrulhas.	8.1
E12	Considero que todos estes equipamentos irão melhorar a atividade operacional, evitando (a título exemplificativo) que os militares recorram aos seus telemóveis para navegarem no google maps, fazer relatório fotográficos, transmitir informação porque em determinados locais não existe rede que impossibilita a comunicação por rádio.	8.1 a 8.5
E13	[...] penso que todas as elencadas deveriam ser integradas. A intenção é que a Guarda se modernize e acompanhe a constante evolução da sociedade, pelo que toda a tecnologia que esteja à disposição do patrulheiro será sempre vista com um facilitador na resolução das ocorrências ou situações [...]	8.1 a 8.5
E14	As diversas tecnologias podem e devem ser aproveitadas no âmbito da atividade operacional. Desde logo, a tradução de voz é uma ferramenta que permite o contacto verbal com cidadãos não falantes da língua portuguesa, ou de outra não dominada pelo militar. Uma câmara com funções OCR iria permitir, por exemplo, a leitura de documentos diretamente para o SIIOP-P.	8.1 a 8.5
E15	todas elas têm aproveitamento, [...] muitas (à exceção do leitor de Id, talvez) já são um recurso utilizado pelos militares, nos seus equipamentos pessoais.	8.1 a 8.5
E16	Vídeo/câmara fotográfica e GPS, são indispensáveis nos dias de hoje, pelo que é de manter essas funções no equipamento, pois permite, não só localizar a patrulha e a ocorrência, bem como fazer o registo fotográfico sempre que surja essa necessidade. O leitor de cartão de cidadão seria fundamental para a recolha de elementos de identificação. A tecnologia NFC, também poderá ser útil na troca de dados entre dispositivos.	8.1, 8.2, 8.5
E17	a utilização da câmara, potenciaria, no caso, a recolha fotográfica imagens de um acidente de viação que, após carregado no sistema, gerava automaticamente um relatório fotográfico (mod. SIIOP-P), dando assim cumprimento às orientações da IGAE, em matéria de recolha de dados em acidentes de viação; - o GPS, facilitaria a orientação dos militares para o deslocamento a uma ocorrência; as funções de OCR, permitiriam uma leitura dos dados contidos nos documentos e, deste modo, exportá-los para as aplicações em uso pela Guarda; - o leitor de cartões idem, dando assim um auxílio precioso no que concerne à recolha de dados do CC, por exemplo; - a tecnologia NFC e a impressão digital, trará benefícios no futuro. Acredito que, no futuro, serão mais usadas, nomeadamente na leitura de dados de cartas de condução e outros e a impressão digital, o bloqueio e desbloqueio das aplicações para cada utilizador.	8.1, 8.2, 8.3, 8.5
E18	Considero que atualmente a Guarda para desenvolver a sua missão terá que se modernizar e necessariamente acompanhar a sociedade dotando se de todos os mecanismos e tecnologias existentes sem restrições, as quais permitirão desenvolver um trabalho mais proficiente, proactivos em prol à atividade operacional	8.1 a 8.5
E19	[...] Guarda quer ter um programa digital viável tem de rapidamente dotar os seus militares que ocorrem as situações em maior número no dia-a-dia (Patrulha às Ocorrências), de meios e tecnologia cada vez mais avançada e atual, contudo não se pode deixar de lado a formação continua dos utilizadores, lembrando que muitos deles (Patrulheiros), já não possuem predisposição para a utilização de novas tecnologias.	8.1 a 8.5
E20	[...] como um reporte fotográfico, ou o registo minucioso das coordenadas [...] que por vezes é registado por aproximação	8.1, 8.2