



## **ACADEMIA MILITAR**

### **Interoperabilidade entre Sistemas de Informação na Guarda Nacional Republicana**

**Filipe Jorge Figueiredo Paulino**  
**Aspirante de GNR-Cavalaria**

**Orientador: Professor Doutor José Alberto de Jesus Borges**

**Coorientador: Major de GNR-Infantaria João Manuel Sena Janeiro**

**Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Segurança**

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada  
Lisboa, maio de 2018**



## **ACADEMIA MILITAR**

### **Interoperabilidade entre Sistemas de Informação na Guarda Nacional Republicana**

**Filipe Jorge Figueiredo Paulino**  
**Aspirante de GNR-Cavalaria**

**Orientador: Professor Doutor José Alberto de Jesus Borges**  
**Coorientador: Major de GNR-Infantaria João Manuel Sena Janeiro**

**Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Segurança**

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada**  
**Lisboa, maio de 2018**

## EPÍGRAFE

*“In each business, there is a process, or a delivery system or information system, that is changing rapidly under them.”*

Ken Moelis

# DEDICATÓRIA

Às pessoas mais importantes da minha vida, Fernando, Mariana, Luís  
À minha namorada, Joana.

## AGRADECIMENTOS

O presente Trabalho de Investigação Aplicada nunca poderia ter sido realizado sem o contributo de várias entidades que, para além de acompanharem e apoiarem a evolução do trabalho, deram um contributo essencial para retirar as conclusões da presente investigação.

Começo por agradecer o apoio e suporte que me foi concedido pelo meu orientador, o Sr. Professor José Borges, e pelo meu coorientador, o Sr. Major da GNR João Janeiro, pois foram a base para a construção e desenvolvimento desta investigação. Agradeço a disponibilidade que me prestaram, pois, apesar do pouco tempo disponível, sempre me puderam auxiliar mais do que poderia pedir.

Um especial agradecimento ao Sr. Tenente-Coronel da GNR Nuno Borrego e ao Sr. Eurico Oliveira, pelas informações que me disponibilizaram e pelas dúvidas que esclareceram relativamente à plataforma do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Internos, pois ninguém melhor que eles, tem conhecimento nesta matéria.

Ao Sr. Tenente-Coronel Gonçalo Carvalho, pela disponibilidade e atenção para analisar e validar o guião da entrevista que foi aplicado aos diversos oficiais.

A todos os oficiais Chefes das Secções de Operações, Treino e Relações Públicas, que me concederam a hipótese de os entrevistar, dando o seu contributo, experiência profissional e transparência em todas as questões que lhes foram colocadas, permitindo-me desta forma retirar conclusões que sem a contribuição destes, não seriam possíveis de retirar. Desta feita agradeço ao Sr. Tenente-Coronel João Nortadas, ao Sr. Major Filipe Martins, ao Sr. Major Paulo Azevedo, ao Sr. Capitão João Marques, ao Sr. Major Rui Silva, ao Sr. Capitão João Viana, ao Sr. Major Marco Pina, ao Sr. Tenente-Coronel Armando Videira, ao Sr. Tenente-Coronel Manuel Afonso, ao Sr. Tenente-Coronel Paulo Pereira, ao Sr. Tenente-Coronel João Antunes e por último ao Sr. Tenente-Coronel José Moises, todos eles chefes das Secções de Operações, Treino e Relações Públicas dos respetivos Comandos Territoriais.

Um agradecimento ao Sr. Coronel de Infantaria na situação de reserva Vítor Prata, por me conceder a realização de uma entrevista, no âmbito da temática dos Direitos Fundamentais, para a qual só ele poderia contribuir.

A todos os meus camaradas do 23º Curso de Oficiais da Academia Militar, pela camaradagem, pelas vivências e pelo apoio mútuo ao longo destes cinco anos.

Por último, deixo o meu mais profundo agradecimento há minha família e namorada, por todo o apoio que me deram ao longo deste percurso na Academia Militar, pela

motivação, e pelo trabalho que tiveram para comigo, se não fossem eles, nada disto seria possível de alcançar.

A todos, muito obrigado.

Filipe Paulino

## RESUMO

Os Sistemas de Informação têm como principal funcionalidade orientar a tomada de decisão, assegurando a qualidade dos dados e da informação. Na Guarda Nacional Republicana criou-se o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia, tendo por finalidade organizar e manter atualizada a informação necessária ao exercício da missão da Guarda. Para providenciar eficácia no desempenho das funções dos militares, o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia é constituído por diversos módulos. A interoperabilidade entre sistemas de informação permite que diferentes sistemas comuniquem e transfiram dados entre si, por sua vez o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia carece que os dados e fluam entre os diferentes módulos desta plataforma.

Considerando o tema apresentado, o objetivo dessa investigação versa compreender qual o atual estado de interoperabilidade entre os módulos do Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia com os restantes sistemas de informação, internos e externos à Guarda.

A metodologia aplicada nesta investigação tem por base as orientações expostas nas obras de Vilelas (2009) e Fortin (2006), em que através do método qualitativo, a análise documental e as entrevistas estabelecem os procedimentos de recolha de dados para chegar às conclusões.

Conclui-se que o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia é hoje um sistema de informação que satisfaz as necessidades da Guarda, pois permite registar informação, e posteriormente, permite o seu acesso por todo o dispositivo da Guarda. O sistema ainda não permite um grande nível de interoperabilidade entre os seus módulos e plataformas externas, por sua vez permite o acesso a diversas plataformas que apoiam a atividade operacional desenvolvida. Trata-se de um sistema que atualmente continua a evoluir, e no futuro prevê-se que para melhorar as suas capacidades, passe a migrar a informação registada nas Salas de Situação para o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia - Principal. Depreendeu-se ainda que o Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia – Principal, é o único módulo deste sistema que está de acordo com as imposições do Regulamento Geral de Proteção de Dados.

**Palavras – Chave:** Sistemas de Informação; Informação; Tomada de Decisão; SIIOP.

## ABSTRACT

The main functionality of the information systems is to guide decision-making, ensuring the quality of data and information. In the *Guarda Nacional Republicana*, the *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia* was created, with the purpose of organising and keeping up to date the information needed to exercise the mission of the *Guarda*. In order to provide effectiveness in the performance of military functions, the *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia* consists of several modules. Interoperability between information systems allows different systems to communicate and transfer data to each other, in turn the *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia* requires that the data flow between the different modules of this platform.

Considering the theme presented, the objective of this research is to understand the current state of interoperability of the modules *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia* with the other information systems, internal and external to *Guarda*.

The methodology applied in this research is based on the guidelines set out in the works of Vilelas (2009) and Fortin (2006), where through the qualitative method, the documentary analysis and the interviews establish the data collection procedures to reach the Conclusions.

It is concluded that the *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia* is today an information system that satisfies the needs of the *Guarda*, because it allows to register information, and subsequently allows its access throughout the device of the *Guarda*. The system still does not allow a great level of interoperability between its modules and external platforms, in turn allows access to several platforms that support the operational activity developed. It is a system that is currently continuing to evolve, and in the future in order to improve its capacities, it is expected to migrate the information recorded in the situation rooms to the *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia - Principal*. It is also inferred that the *Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia – Principal* is the only module in this system that agrees with the regulations of the *Regulamento Geral de Proteção de Dados*.

**Keywords:** Information systems; Information; Decision making; SIIOP.

# ÍNDICE GERAL

<b>EPIÍGRAFE .....</b>	<b>i</b>
<b>DEDICATÓRIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE QUADROS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS .....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1. DADOS, INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E TOMADA DE DECISÃO.....</b>	<b>4</b>
1.1. Conceito de Dados, Informação e Conhecimento.....	4
1.2. A informação na organização.....	5
1.3. Comando e Controlo .....	5
1.4. Tomada de Decisão .....	6
1.4.1. A informação no processo de tomada de decisão .....	7
<b>CAPÍTULO 2. PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS .....</b>	<b>8</b>
2.1. Os Dados Pessoais .....	8
2.2. A Lei da Proteção de Dados Pessoais .....	8
2.3. Os Direitos Fundamentais e a Proteção dos Dados Pessoais Informatizados.....	10
<b>CAPÍTULO 3. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SI) / TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO (TI).....</b>	<b>12</b>
3.1. Conceito de SI / TI.....	12
3.2. Características dos SI .....	13
3.3. Os SI no suporte à Tomada de Decisão .....	14
3.4. Interoperabilidade entre SI.....	14

3.4.1. Conceito de Interoperabilidade .....	15
3.4.2. Compatibilidade vs Interoperabilidade vs Integração .....	15
3.5. A integração de SI.....	16
3.6. Processos de Trabalho na Organização.....	17
<b>CAPÍTULO 4. OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA GNR.....</b>	<b>18</b>
4.1. O SIIOP.....	18
4.2. O SIIOP-2S .....	22
4.3. O Sistema Integrado de gestão de Recursos Internos .....	23
<b>CAPÍTULO 5. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS.....</b>	<b>24</b>
5.1. Método de Investigação Científica.....	24
5.2. Método de Abordagem.....	24
5.3. Procedimentos de Investigação .....	25
5.4. Pergunta de Partida e Perguntas Derivadas.....	25
5.5. Técnicas de Recolha de Dados.....	26
5.5.1. Análise Documental .....	26
5.5.2. Entrevistas .....	27
5.6. Amostragem: Composição e justificação.....	28
5.7. Técnicas de tratamento e análise das Entrevistas.....	29
<b>CAPÍTULO 6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
6.1. Introdução .....	30
6.2. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º1 .....	30
6.3. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º2 .....	32
6.4. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º3 .....	34
6.5. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º4 .....	36
6.6. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º5 .....	37
6.7. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º6 .....	39
6.8. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º7 .....	41
6.9. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º8 .....	43
6.10. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º9 .....	45
6.11. Análise e discussão do resultado das entrevistas à questão n.º10 .....	47
6.12. Análise e discussão do resultado da entrevista (Grupo B).....	49
<b>CAPÍTULO 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>51</b>
7.1 Introdução .....	51
7.2. Resposta às perguntas derivadas .....	51

7.3. Resposta à Pergunta de Partida .....	54
7.4. Limitações e Investigações Futuras .....	55
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>56</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>I</b>
APÊNDICE A. PROCESSOS DE TRABALHO NA GNR .....	II
APÊNDICE B. SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO .....	V
APÊNDICE C. SISTEMATIZAÇÃO DAS PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO.....	VIII
APÊNDICE D. GUIÃO DA ENTREVISTA A.....	X
APÊNDICE E. GUIÃO DA ENTREVISTA B .....	XIII
APÊNDICE F. CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	XV
<b>ANEXOS .....</b>	<b>XVI</b>
ANEXO A. TRANSCRIÇÃO NA PARTE QUE INTERESSA LEI N.º 63/2007, DE 06 DE NOVEMBRO .....	XVIII
ANEXO B. PROCESSO IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS.....	XX
ANEXO C. ATRIBUTOS INDIVIDUAIS DOS MILITARES .....	XXII
ANEXO D. TRANSCRIÇÃO NA PARTE QUE INTERESSA DO ANEXO B À NEP/GNR-N.º3.01.03 .....	XXIII

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Composição de um Sistema de Informação.....	13
Figura 2- Principais áreas organizacionais para a integração de SI .....	16
Figura 3- Interação dos módulos do SIIOP .....	21
Figura 4- Principais SI da GNR .....	22
Figura 5 - Fatores considerados para a alocação de recursos .....	VII
Figura 6 - Dados a recolher .....	XXI

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro n.º 1- Análise das respostas à questão n.º 1 .....	31
Quadro n.º 2- Análise das respostas à questão n.º 2 .....	33
Quadro n.º 3- Análise das respostas à questão n.º 3 .....	35
Quadro n.º 4- Análise das respostas à questão n.º 4 .....	37
Quadro n.º 5- Análise das respostas à questão n.º 5 .....	38
Quadro n.º 6- Análise das respostas à questão n.º 6 .....	40
Quadro n.º 7- Análise das respostas à questão n.º 7 .....	42
Quadro n.º 8- Análise das respostas à questão n.º 8 .....	44
Quadro n.º 9- Análise das respostas à questão n.º 9 .....	46
Quadro n.º 10- Análise das respostas à questão n.º 10 .....	48
Quadro n.º 11- Análise das respostas à entrevista B .....	50
Quadro n.º 12- Sistematização das Perguntas de Investigação .....	VIII
Quadro n.º 13- Caracterização da Amostra (Grupo A) .....	XV
Quadro n.º 14- Caracterização da Amostra (Grupo B) .....	XV

# LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

## APÊNDICES

---

- Apêndice A** Processos de Trabalho na GNR
- Apêndice B** Sistemas de Apoio à Decisão
- Apêndice C** Sistematização das Perguntas de Investigação
- Apêndice D** Guião da Entrevista A
- Apêndice E** Guião da Entrevista B
- Apêndice F** Caracterização dos Entrevistados

## ANEXOS

---

- Anexo A** Transcrição na Parte que Interessa Lei n.º 63/2007, de 06 de Novembro
- Anexo B** Processo Identificação de Pessoas
- Anexo C** Atributos Individuais dos Militares
- Anexo D** Transcrição na Parte que Interessa do Anexo B à NEP/GNR-N.º3.01.03

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AM	Academia Militar
ANSR	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
BEAV	Boletins Estatísticos de Acidentes de Viação
C2	Comando e Controlo
CCCO	Centro de Comando e Controlo Operacional da Guarda
Cfr.	Conforme
CRP	Constituição da República Portuguesa
CTer	Comando Territorial
DR	Decreto Regulamentar
EBSCO	<i>Elton Bryson Stephens Company</i>
EMFAR	Estatuto dos Militares das Forças Armadas
EU	União Europeia
GeRFiP	Gestão de Recursos Financeiros em modo partilhado
GNR	Guarda Nacional Republicana
II	Integração da Informação
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes
ISO/IEC	<i>International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission</i>
IUM	Instituto Universitário Militar
LO	Lei Orgânica
LPDP	Lei da Proteção de Dados Pessoais
NEP	Norma de Execução Permanente
OPC	Órgãos de Polícia Criminal
PD	Pergunta Derivada
PIRPED	Plataforma Informática de Requisição de Policiamento de Espetáculos Desportivos
PP	Pergunta de Partida
PSP	Polícia de Segurança Pública
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
RGPD	Regulamento Geral de Proteção de Dados
SAD	Sistemas de Apoio à Decisão

SCoT	Sistema de Contraordenações do Trânsito
SEI	Sistema Estratégico de Informação
SGRUAF	Sistema de Gestão e Registo de Armas de Fogo
SIG	Sistemas Integrados de Gestão
SIGE	Sistema Integrado de Gestão Empresarial
SIGFO	Sistema Integrado de Gestão Financeira e Orçamental
SIGFORM	Sistema Integrado de Gestão Formação
SIGLOG	Sistema Integrado de Gestão Logística
SIGPES	Sistema Integrado de Gestão de Pessoal
SIGRI	Sistema Integrado de Gestão de Recursos Internos
SIGSAD	Sistema Integrado de Gestão Saúde e Doença
SIGVC	Sistema Integrado de Gestão de Vencimentos
SIIOP	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia
SIIOP-2S	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia-módulo Salas de Situação
SIIOP-A	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia- Ambiente
SIIOP-F	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia- Fiscal
SIIOP-G	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia- Georreferenciação
SIIOP-O	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia- Ocorrências
SIIOP-P	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia-Principal
SIIOP-T	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia- Trânsito
SINOA	Sistema de Informação da Ordem dos Advogados
SIRESP	Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal
SIS-II	Sistema de Informação <i>Schengen II</i>
SI	Sistemas de Informação
SOTRP	Secção de Operações, Treino e Relações Públicas
SSit	Salas de Situação
TCor	Tenente-Coronel
TI	Tecnologias de Informação
TIA	Trabalho de Investigação Aplicada
ZA	Zona de Ação