



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

FABIO ROGER DA SILVA PIMENTEL

GERENCIADOR DE OCORRÊNCIA POLICIAL - G d O P
A IMPORTANCIA DA TECNOLOGIA NA ÁREA DA SEGURANÇA PÚBLICA

Castanhal - Pará

2019

FABIO ROGER DA SILVA PIMENTEL

GERENCIADOR DE OCORRÊNCIA POLICIAL - G d O P
A IMPORTANCIA DA TECNOLOGIA NA ÁREA DA SEGURANÇA PÚBLICA

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado à Faculdade de Computação como
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof^o. José Jailton Junior

Co Orientadora: Prof^a. Nágila N. J. Torres

Castanhal - Pará

2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

FABIO ROGER DA SILVA PIMENTEL

GERENCIADOR DE OCORRÊNCIA POLICIAL - G d O P

A IMPORTANCIA DA TECNOLOGIA NA ÁREA DA SEGURANÇA PÚBLICA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação no Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Pará.

BANCA EXAMINADORA

Prof. José Jailton Junior

Prof. Tássio Costa de Carvalho

Prof. Igor Ruiz Gomes

Avaliado em: 03 / 07 / 2019

Conceito: Excelente

Castanhal - Pará

2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu Deus, que é o motivo das minhas conquistas, e a minha amada família, minha mãe Ana Maria, meu pai Antônio Carlos, meu irmão Paulo Fabrício, minha Esposa Eliete Silva, meus filhos João Paulo e Aline Silva, pela importância que eles representam em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por mais esta conquista em minha vida, aos meus pais Ana Maria e Antônio Carlos, e meu irmão Paulo Fabrício, pelo apoio e incentivo que sempre deram aos meus estudos, pois foram de grande importância nesta jornada.

A minha esposa Eliete Silva e meus filhos João Paulo e Aline Silva, pelo amor, carinho e compreensão que sempre me deram nos momentos bons e ruins.

Aos meus irmãos em Cristo Jesus, em especial o meu pastor Artur Soares, pelo apoio, incentivo e compreensão, devido à ausência no congregar durante esse período.

Aos meus orientadores José Jailton Junior e Natália Torres, que além de serem excelentes profissionais, me conduziram e orientaram de forma eficaz nesta etapa fundamental de conclusão de curso.

A todos os meus companheiros de classe e agora amigos, pela saudável convivência destes quatro anos de estudo, por sempre estarem dispostos a contribuir para a conclusão desta graduação em Sistema de Informação.

EPÍGRAFE

“Por que sem mim nada podeis fazer”
Evangelho de João Cap. 15: 5 b.

“A farda revela Heróis...
O sistema ofusca seu brilho”.

Fabio Roger

RESUMO

Este trabalho apresenta uma ferramenta de gerenciamento de ocorrências policiais voltadas ao aprimoramento e padronização do processo de coleta, armazenamento e recuperação de informações. O objetivo é proporcionar a utilização deste recurso tecnológico, aliado as práticas de ações de combate à criminalidade no município de Castanhal - Pará, não somente voltadas ao quantitativo de ocorrências registradas, mas também focando nos demais fatores envolvidos nesse processo como: motivação, perfil do criminoso e da vítima, a hora e o local dos delitos, bem como, para os casos de roubo, latrocínio (roubo seguido de morte) ou furto, um levantamento mais apurado sobre os bens que diariamente são o alvo principal dos criminosos no referido município. Também visa diminuir as dificuldades enfrentadas por policiais militares que exercem suas funções na cidade de Castanhal, devido o NIOP não dispor de um sistema específico de coleta e gerenciamento das ocorrências que diariamente são atendidas, e também evitar que grande parte dessas ocorrências sejam perdidas por não serem registradas no I CAD (Despacho Auxiliado por Computador), devido à dificuldade de inserção de dados neste sistema, atualmente utilizado pelo NIOP / Castanhal, pois não possui uma interface amigável e funcional. De forma geral, este trabalho objetiva a unificação de informações criminais na PMPA, pois esta, não dispõe de um sistema próprio e unificado, que seja específico de registro e consulta de ocorrências operacionais, que reúna de forma padronizada todos os dados que as muitas Unidades da Instituição produzem diariamente em todo o Estado Paraense. Desta forma, o sistema GdOP busca melhorar o trabalho estatístico dentro da Polícia Militar, padronizando o serviço de coleta, armazenagem e acesso a essa gama de informações, imprescindíveis para subsidiar, o alto comando da Polícia Militar (PM), e demais órgãos atuantes na área da segurança pública, na tomada de decisão acerca dos planos de policiamento e políticas de controle dos altos índices criminais na cidade de Castanhal, e em todo o Estado do Pará.

Palavras chave: Análise Criminal, Índices de Criminalidade, Coleta de dados, pesquisa de resultados.

ABSTRACT

This paper presents a police occurrence management tool aimed at improving and standardizing the collection, storage and retrieval of information. The objective is to provide the use of this technological resource, together with the practices of actions to combat crime in the municipality of Castanhal - Pará, not only focused on the number of registered occurrences, but also focusing on the other factors involved in this process such as motivation, crime and the victim, the time and place of the offenses, as well as, in cases of robbery, robbery (theft followed by death) or theft, a more accurate survey of the daily assets of criminals in said municipality . It also aims to reduce the difficulties faced by military police officers who carry out their duties in the city of Castanhal, since the NIOP does not have a specific system for collecting and managing the daily occurrences, and also to prevent many of these occurrences from being lost because of (Computer Aided Dispatch), due to the difficulty of inserting data in this system, currently used by NIOP / Castanhal, as it does not have a friendly and functional interface. In general, this work aims at the unification of criminal information in the PMPA, since it does not have its own unified system, which is specific to recording and consulting operational occurrences, that collects in a standardized way all the data that the many Units of the Institution produce daily throughout the state of Para. In this way, the GdOP system seeks to improve statistical work within the Military Police, standardizing the collection, storage and access service to this range of information, essential to subsidize, the high command of the Military Police (PM), and other public security, decision-making on policing plans and policies to control high crime rates in the city of Castanhal and throughout the state of Pará.

Key words: Criminal analysis, Crime rates, Data collection, results search.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AISP	Áreas Integradas de Segurança Pública
ACA	Análise Criminal Administrativa
ACE	Análise Criminal Estratégica
ACT	Análise Criminal Tática
BAPM	Boletim de Atendimento Policial Militar
BG	Boletins Gerais
BI	Boletim Individual
BPChoque	Batalhão de Polícia de Choque
BPM	Batalhão da Polícia Militar
CBM	Corpo de Bombeiros Militar
CETTRAN	Conselho Estadual de Trânsito
CICSP	Comitê Integrado de Corregedores de Segurança Pública
CIGESP	Comitê Integrado de Gestores da Segurança Pública
CIOP	Centro Integrado de Operações
CIPC	Companhia Independente de Policiamento com Cães
CITEL	Centro de Informática e Telecomunicações
COE	Companhia de Operações Especiais
CONSEP	Conselho Estadual de Segurança Pública
CPC	Centro de Perícias Científicas
CPP	Código de Processo Penal
CPR III	Comando de Policiamento Regional III
DETRAN	Departamento de Trânsito do Pará
DRFR	Delegacia de Repressão a Furtos e Roubos
GdOP	Gerenciador de Ocorrência Policial
GGI/PA	Gabinete de Gestão Integrada de Segurança Pública
GIGN	Gabinete Interinstitucional de Gerenciamento de Negociação
I CAD	Despacho Auxiliado por Computador
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INFOPEN	Sistema Integrado de Informações Penitenciárias
NIOP	Núcleo Integrado de Operações
PC	Polícia Civil

PMPA	Polícia Militar do Pará
PREC	Programa de Redução da Criminalidade
RF	Requisitos Funcionais
RISP	Regiões Integradas de Segurança Pública
RMB	Região Metropolitana de Belém
RNF	Requisitos Não Funcionais
RPMont	Regimento de Polícia Montada
SEGUP	Secretaria de Estado de Segurança Pública do Pará
SENASP	Secretaria Nacional de Segurança Pública
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SIEDS	Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social
SIGPOL	Sistema Integrado de Gestão Policial
SINESP	Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública
SINESPJC	Sistema Nacional de Estatísticas em Segurança Pública e Justiça Criminal
SISP	Sistema de Informação de Segurança Pública
SQL	Structured Query Language - Linguagem de Consulta Estruturada
SUSIPE	Superintendência do Sistema Penitenciário do Pará
UML	Linguagem de Modelagem Unificada
XML	Extensible Markup Language

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estatística de Castanhal	23
Figura 2 - Triângulo do Crime.....	25
Figura 3 - Mapa de Pino	34
Figura 4 - Estrutura SIEDS.....	41
Figura 5 - Logotipo PREC.....	42
Figura 6 - Tela de acesso ao SIGPOL	47
Figura 7 - Tela principal (Usuário Comum).....	48
Figura 8 - Tela principal do Usuário com funções específicas	49
Figura 9 - Pesquisa por BAPM no SIGPOL.....	50
Figura 10 - Filtro de pesquisa de BAPM com intervenção policial com Lesão	50
Figura 11 - Resultado de pesquisa de BAPM com intervenção policial com Lesão.....	51
Figura 12 - Filtro de pesquisa de BAPM com quantitativo da natureza dos fatos	51
Figura 13 - Resultado de pesquisa de BAPM com quantitativo da natureza dos fatos	52
Figura 14 - Tela de acesso do SISP	53
Figura 15 - Tela de resultado de busca geral de ocorrências no SISP.....	54
Figura 16 - Tela de resultado de busca específica de ocorrências no SISP.....	54
Figura 17 - Tela de acesso ao I CAD.....	56
Figura 18 - Tela principal do I CAD	56
Figura 19 - Tela Formulários de ocorrências do I CAD verificada.....	57
Figura 20 - Tela Formulário de ocorrência do I CAD não verificada	57
Figura 21 - Tela acionamento de viatura do I CAD	58
Figura 22 - Tela relatório de ocorrência do I CAD	59
Figura 23 - Central de triagem e Operador de Rádio do CIOP/Belém.....	62
Figura 24 - Vídeo monitoramento do CIOP/Belém.....	63
Figura 25 - Diagrama de Caso de Uso.....	71
Figura 26 - Diagrama de Classe	72
Figura 27 - Diagrama de Sequência	74
Figura 28 - Conceito Geral do GdOP	76
Figura 29 - Conceito Usabilidade e Objetividade GdOP	77
Figura 30 - Conceito Eficiência do GdOP	78
Figura 31 - Tela de Acesso do GdOP	79
Figura 32 - Tela Principal do GdOP	80

Figura 33 - Tela de Cadastro de ocorrência do GdOP.....	81
Figura 34 - Tela de Cadastro de veículo do GdOP.....	82
Figura 35 - Tela de Cadastro de outros objetos do GdOP.....	83
Figura 36 - Tela de Cadastro de envolvidos do GdOP.....	84
Figura 37 - Tela de Cadastro de novo usuário do GdOP.....	84
Figura 38 - Tela de Cadastro de acusado do GdOP.....	85
Figura 39 - Tela de Cadastro outros do GdOP.....	86
Figura 40 - Tela de consulta geral do GdOP.....	87
Figura 41 - Tela visualizar ocorrência no GdOP.....	87
Figura 42 - Tela consultar ocorrência por tipo de crime no GdOP.....	88
Figura 43 - Tela consultar ocorrência por área ou bairro no GdOP.....	89
Figura 44 - Tela consultar ocorrência completa no GdOP.....	89
Figura 45 - Tela consultar envolvido no GdOP.....	90
Figura 46 - Tela consultar envolvido acusado no GdOP.....	91
Figura 47 - Tela consultar veículo no GdOP.....	92
Figura 48 - Tela consultar veículo por tipo no GdOP.....	93
Figura 49 - Tela consultar veículo por marca e modelo no GdOP.....	93
Figura 50 - Tela consultar veículo por placa e chassi no GdOP.....	94
Figura 51 - Tela consultar estatística no GdOP.....	95
Figura 52 - Tela consultar estatística linha do tempo no GdOP.....	96
Figura 53 - Tela atualizar ou apagar ocorrências no GdOP.....	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativa de sistemas	60
Tabela 2 - Requisitos Funcionais.....	69
Tabela 3 - Requisitos não Funcionais.....	70
Tabela 4 - Pesquisa de Usabilidade e Satisfação do GdOP	75

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	16
1. INTRODUÇÃO	16
1.2 A INFORMAÇÃO NA ÁREA DA SEGURANÇA PÚBLICA	18
1.2.1 DADOS CRIMINAIS NO BRASIL	19
1.2.2 DIFICULDADES NA CONSTRUÇÃO DE SI CRIMINAL NO BRASIL	20
1.2.3 ESTATÍSTICAS CRIMINAIS NO AMBITO MUNICIPAL	21
1.2.4 O PROBLEMA DO CRESCIMENTO DESORDENADO DAS CIDADES	22
1.3 JUSTIFICATIVA	24
1.4 OBJETIVOS	28
1.4.1 OBJETIVO GERAL	28
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	28
1.6 METODOLOGIA	29
CAPÍTULO II	31
2 REFERENCIAL TEÓRICO	31
2.1 DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO	31
2.1.1 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	32
2.2 ANÁLISE CRIMINAL	33
2.2.1 TIPOS DE ANÁLISES CRIMINAIS	36
2.2.1.1 A ANÁLISE CRIMINAL TÁTICA (ACT)	36
2.2.1.2 ANÁLISE CRIMINAL ESTRATÉGICA (ACE)	37
2.2.1.3 ANÁLISE CRIMINAL ADMINISTRATIVA (ACA)	38
2.2.2 ATRIBUIÇÕES DO ANALISTA CRIMINAL	39
2.3 A SEGURANÇA PÚBLICA NO ESTADO DO PARÁ	41
2.4 PROGRAMA DE REDUÇÃO DA CRIMINALIDADE – PREC	42
CAPÍTULO III	45
3 TRABALHO CORRELATO	45
3.1 PMPA - SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO POLICIAL – SIGPOL	45
3.2 PC - SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA - SISP	52
3.3 I/CAD INTERGRAPH/COMPUTER-AIDED DISPATCH	55
CAPÍTULO IV	61
4 CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES - CIOP BELÉM	61
4.1 MISSÃO E FINALIDADE DO CIOP	61
4.1.1 MONITORAMENTO DE CÂMERAS	62
4.2 NÚCLEO INTEGRADO DE OPERAÇÕES - NIOP / Castanhal	63
4.2.1 O PROBLEMA	64
4.2.2 A PROPOSTA DE SOLUÇÃO	65

CAPÍTULO V	67
5 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA	67
5.1 PLANEJAMENTO	67
5.1.1 ENGENHARIA DE REQUISITOS	68
5.1.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	69
5.1.1.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	70
5.1.2 CASOS DE USO	70
5.1.3 DIAGRAMAS DE CLASSE	72
5.1.4 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA	73
5.2 DESENVOLVIMENTO	74
5.3 ACOMPANHAMENTO	74
5.4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	76
5.4.1 RESULTADO DA PESQUISA	76
CAPÍTULO VI	79
APRESENTAÇÃO DO SISTEMA	79
6 GERENCIADOR DE OCORRÊNCIA POLICIAL - GdOP	79
6.1 CADASTROS NO SISTEMA	80
6.1.1 CADASTRO DE OCORRÊNCIAS:	81
6.1.2 CADASTRO DE VEÍCULOS:	82
6.1.3 CADASTRO DE ENVOLVIDO:	83
6.1.4 CADASTRO DE NOVO USUÁRIO:	84
6.1.5 CADASTRO DE “OUTROS”:	85
6.2 CONSULTAS NO SISTEMA	86
6.2.1 CONSULTA DE OCORRÊNCIA GERAL:	86
6.2.2 CONSULTA DE OCORRÊNCIA ESPECÍFICAS:	88
6.2.3 CONSULTA DE ENVOLVIDOS:	90
6.2.4 CONSULTA DE VEÍCULOS:	91
6.2.5 PESQUISA DE OCORRÊNCIAS MARCADAS COMO TROTES	94
6.2.6 CONSULTA ESTATÍSTICA:	95
6.3 ATUALIZAR OU APAGAR CADASTROS NO SISTEMA	97
CAPÍTULO VII	99
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
7.1 TRABALHOS FUTUROS	99
REFERENCIAS	101

CAPÍTULO I

Neste capítulo, enfatiza-se a importância da informação e da tecnologia na área da segurança pública, bem como, das dificuldades existentes no país, referente ao trabalho de geração e tratamento de dados criminais. Também se encontra nesse capítulo a justificativa, os objetivos e a organização do trabalho.

1. INTRODUÇÃO

Com o grande avanço da tecnologia, surgiu uma imensa demanda de informações, que diariamente são produzidas. Com isso, tornou-se necessário a criação de sistemas gerenciadores para trabalhar, de forma eficaz, a mineração e armazenamento de todos esses dados.

Uma gestão eficiente de qualquer Instituição, é baseada em informações relevantes, relacionadas a sua área de atuação e seus processos desenvolvidos diariamente. Para que isso seja possível, é cada vez mais necessário o uso de sistemas gerenciadores para fazer todo o trabalho de coleta e armazenamento dos dados referente ao cotidiano dessas Instituições. No entanto, toda solução tecnológica necessita de uma estruturação sustentável e inteligente, que torne o processo mais simples e efetivo, que concilie o armazenamento, tratamento e utilização adequada da informação como suporte estratégico, de forma que os dados possam ser transformados em informação, que serão bastante úteis para o monitoramento institucional baseado na constante transformação, a qual, à sociedade de modo geral, é submetida.

As instituições que atuam na área da segurança pública em todo o mundo, reconhecidamente precisaram acompanhar as mudanças advindas da tecnologia para melhorarem o seu desempenho, e conseqüentemente os seus resultados. O uso dos recursos tecnológicos nos procedimentos de sistematização dos dados, aumentará a aceitação e confiabilidade das informações, pois além de garantir a segurança dos dados desde de suas origens, também permite a transparência dessas informações, de forma que vários órgãos ou entidades da área da segurança pública ou não, possam ter acesso a esses dados.

Com um bom software de armazenamento, voltado ao controle criminal, além de guardar os dados, o cruzamento deles também facilita a identificação e o monitoramento de padrões de atuação, tendências criminosas, oportunidades de ocorrências, advindas do comportamento das vítimas.

A questão da redução dos altos índices criminais também está associada ao fato de que decisões erradas normalmente implicam em prejuízos para a população, ou até mesmo, em perdas de vidas. Quando o processo de combate à criminalidade se torna mais assertivo e bastante efetivo, o resultado natural é a diminuição considerável das taxas de crimes cometidos. Em médio e longo prazo, é possível se evitar inúmeros casos de práticas delituosas, e quanto mais ajustadas forem as medidas de enfrentamento, maiores serão as possibilidades de diminuição dessas taxas. Dessa forma, é possível alcançar resultados mais consistentes e sustentáveis, pois, quanto mais se sabe sobre o problema, mais qualificado se torna o entendimento a respeito da solução do mesmo.

Em algum lugar, no amago de um complexo de dados e informações provenientes de fontes humanas, de conteúdo e de tecnologia, pode estar a “chave” de uma investigação que, entretanto, se mantém oculta, devido ao enorme volume e aparente dispersão de dados e/ou informações individualmente consideradas. Assim, investigar o crime [...] implica lidar com relações numerosas, diversificadas e difíceis de analisar e compreender. O sucesso deste trabalho, portanto, irá quase sempre depender da capacidade de analisar e perceber, em sua complexidade, dados distintos sintetizados, reunidos em um ambiente virtual. (Junior; Dantas, 2006, p. 9).

A gestão das informações de forma compartilhada, nunca foi tão importante de se efetivar, como agora na era da transformação digital, pois permite a transposição dos limites setoriais e institucionais. O uso da nuvem, por exemplo, oferece um armazenamento bem planejado e uma disponibilidade maior de informações e acesso seguro e rápido a dados com qualidade. Os conteúdos podem ser acessados em qualquer local e hora, por meio de vários dispositivos eletrônicos.

Com os dados disponíveis na nuvem, é ainda mais fácil garantir o dinamismo na tomada de decisão, e principalmente, várias pessoas, em lugares diferentes ou não, podem ter acesso às informações, e de forma colegiada definir planos e medidas de combate aos altos índices criminais.

As instituições que atuam na área de Segurança pública, para melhor compreenderem o meio complexo de suas atuações, devem buscar uma gestão adequada da informação, focando na pesquisa, análise e tratamento da informação, bem como também da disponibilização desses dados aos demais órgãos que são componentes dos sistemas de segurança. Desta forma, os Sistemas de Informação (SI) de cunho criminal, voltados para o

emprego eficiente dos meios policiais para as atividades de prevenção e combate ao crime, através de processos de trabalho ajustados e atuando de forma conjunta, assumem papel destacado e predominante em relação ao necessário e importante tema.

De acordo com Ferro Junior (2006, pag. 89) “para uma organização policial, sistemas de informação bem integrados têm inegável potencial de gerar qualidade de conhecimento pertinente sobre a complexidade do crime”. Ainda afirma que o SI “produz informação de qualidade e atualizada, gera capacidade de análise e fixa uma consciência da importância dos métodos da inteligência que produz conhecimento assessorando a investigação criminal”. (Ferro Junior, 2006, pag. 89)

De acordo com as necessidades específicas de cada Instituição, é essencial estudar os SI policiais e criminais, enquanto estruturas tecnológicas de suporte fundamentais na atividade das informações, dinamizando o fluxo do processamento de dados provenientes de diversas fontes, possibilitando o seu refinamento e, conseqüentemente, a transformação em informações úteis e confiáveis.

1.2 A INFORMAÇÃO NA ÁREA DA SEGURANÇA PÚBLICA

Atualmente, muitos países, principalmente na Europa, desenvolvem SI utilizando registros de atividades judiciais e ocorrências policiais como fonte primária de dados. Com o passar dos anos, estes países passaram a desenvolver formas de monitoramento de dados referentes ao fenômeno criminal, e a promover o seu aprimoramento, através de ações que garantiram a coleta e armazenamento dos dados criminais de forma padronizada, alcançando a evolução de seus sistemas nacionais de informação criminal ao longo dos anos.

De acordo com Ferro e Moresi (2008, p. 10) “O mundo contemporâneo é caracterizado por fatores que impõe desafios e impulsiona as organizações policiais para constantes inovações na investigação criminal. ” Afirmando também que “a necessidade de busca de informações e do uso do conhecimento com mais intensidade têm obrigado as organizações policiais a perceber que é preciso ter um sistema organizacional capaz de gerar respostas mais instantâneas [...] rápida e eficaz. ” (Ferro; Moresi, 2008, p. 10)

Construir conhecimento na segurança pública, em que o avanço da tecnologia e o necessário aumento do nível de monitoração ambiental submetem os órgãos policiais a um fluxo cada vez maior de informações, deixou de ser o único objetivo. Atualmente não basta só garantir o acesso à informação. É preciso também interpretar e criar significados, visando a uma clareza dos problemas percebidos. O desafio passa a ser gerenciar e otimizar a carga de informações para que o seu uso seja potencializado. (Ferro; Moresi, 2008, p. 10).

Esta nova perspectiva, visando a criação de um novo modelo de investigação, só será possível a partir de uma conscientização por parte das instituições que atuam na área da segurança pública, principalmente as policiais, referente a criação de um processo inovador que tenha melhores condições de estabelecer objetivos e capacidade de resposta.

1.2.1 DADOS CRIMINAIS NO BRASIL

O sistema brasileiro de informações criminais é bastante precário, pois o Brasil está com algumas décadas de atraso, se comparado aos países que despontam neste tema. Essa carência ocorre tanto em nível federal quanto na maior parte dos estados. Há poucos dados existentes, e por sua vez, são de difícil comparação devido à má qualidade. Não existe ainda um esforço geral por parte do poder público, orientado para a construção de bases de dados criminais consistentes integradas nacionalmente. Atualmente a Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), vem tentando reunir e organizar as poucas informações disponíveis.

Historicamente, os registros referentes a dados criminais no Brasil são da década de 1870, com a criação da Diretoria Geral de Estatísticas, em 1871, que passara a ser responsável pela produção de dados estatísticos do Império, com o objetivo de suprir a demanda do governo imperial, referente a necessidade de existência de estatísticas policiais, criminais, civis, comerciais e penitenciárias.

Já no início do século vinte um, no ano de 2003, ocorreu a implantação do Sistema Nacional de Estatísticas em Segurança Pública e Justiça Criminal (SINESPJC).

SINESPJC é um sistema que tem como objetivo padronizar e organizar o fluxo dos dados criminais junto as polícias, cuja fonte são os boletins de ocorrências criminais registradas pelas Polícias Civis e Militares das Unidades da Federação. É realizado o tratamento e análise de dados de todos os municípios brasileiros por mês e município. Reúne informações sobre o quantitativo de ocorrências, sobre a natureza do fato registrado, o perfil

da vítima, perfil do autor, meios empregados, etc. Em 2004 foi implantado o SINESPJC - Módulo Polícia Civil e em 2005 foi implantado o Módulo Polícia Militar.

Tem como objetivo a consolidação de uma base nacional de dados sobre as ocorrências criminais e atividades de polícia, viabilizando a coleta em âmbito nacional e gerando comparabilidade entre os dados produzidos em cada estado.

A SENASP produziu uma metodologia de padronização das categorias e critérios de classificação de ocorrências, bem como suas unidades de medida, visando a compatibilidade nas diferentes Unidades da Federação, referentes as categorias classificatórias por elas utilizadas. Como resultado desse trabalho, destaca-se a produção de um manual que orienta os gestores estaduais, responsáveis pelo envio dos dados existentes nas Secretarias de Segurança Pública, e de todas as Polícias das Unidades da Federação).

O atraso do Brasil referente aos dados estatísticos criminais, ocasionou como consequências imediatas e indiretas, entre outras, o aumento acentuado das taxas de criminalidade, que tem causado um enorme transtorno a sociedade brasileira como um todo, principalmente em relação a taxa elevadíssima de roubos e homicídios que assolam o Brasil. Diante disto, destaca-se como desafio a problemática de como gerar dados a respeito de problemas de segurança, como transformá-los em informação e traduzi-los em conhecimento que permita identificar os padrões existentes entre esses crimes, como o perfil de agressores e vítimas, identificação de tendências e padrões e o impacto efetivo de políticas e programas sociais nas taxas de violência e criminalidade.

1.2.2 DIFICULDADES NA CONSTRUÇÃO DE SI CRIMINAL NO BRASIL

Muitos fatores contribuem para o problema da implantação de sistemas de informação criminal eficientes no Brasil. Um desses problemas, é a necessidade de que este sistema atue de forma unificada, ou seja, que a dinâmica da coleta de dados seja padronizada em todo o país. No entanto, a forma como as instituições policiais são organizadas no Brasil, ainda não corrobora para esse padrão de coleta, pois, como estas instituições pertencem a Estados e esferas diferentes, possuem legislações, regulamentos e manuais de atuação específicos para cada uma delas, e para o funcionamento de um SI criminal a nível nacional, torna-se necessário que todos esses órgãos, atuem de forma padronizada quanto a coleta e compartilhamento dos dados, adotando medidas similares em todas as esferas da segurança pública no Brasil.

Essa dificuldade já recebe uma atenção especial por parte dos governantes brasileiros, de forma que há algumas propostas parlamentares para a unificação das polícias, tanto militar como civil, tornando uma só força policial em todo país, deixando de ser subordinadas aos estados, e sendo regida por legislação específica a nível Federal. Essa medida é de suma importância, uma vez que a polícia militar e civil, são destacadas na geração de dados criminais no Brasil.

Um outro fator que também ganha destaque, segundo Beato (2000) é a falta de departamentos específicos de estatística e coleta de dados, bem como a escassez de tecnologia adequada e de profissionais devidamente capacitados em algumas Secretarias de Segurança pública existentes no país. Beato (2000) também enfatiza que os operadores das organizações do sistema de justiça criminal, por não verem utilidade nenhuma na produção de estatísticas e indicadores, tendem a negligenciar a produção dessas informações. O que gera uma enorme perda de dados importantes para a estatística criminal.

As informações estatísticas atualmente no Brasil, determinam a distribuição de recursos do Fundo Nacional de Segurança Pública para os Estados, a seleção de regiões, municípios e unidades operacionais para receberem doações de recursos materiais, bem como fornecem conhecimentos que auxiliam no planejamento das políticas nacionais de segurança pública, na produção de relatórios estatísticos descritivos da situação da segurança pública em todo território brasileiro.

1.2.3 ESTATÍSTICAS CRIMINAIS NO AMBITO MUNICIPAL

A nível municipal, é essencialmente importante o papel dos municípios referente a dados estatísticos, principalmente criminais, pois é nesta esfera que se inicia a coleta dos dados estatísticos, que posteriormente são remetidos para os órgãos de atuação a nível estadual, que por sua vez, alimentam os sistemas a nível nacional. No entanto, a realidade da maioria dos municípios brasileiros não apresenta um cenário adequado a importância que a coleta de dados representa, pois não há investimentos por parte do poder público neste seguimento, referente ao aprimoramento da coleta e tratamento de dados estatísticos, o que ocasiona uma lacuna de informações em todo território brasileiro.

De acordo com Kahn (2005) ao destacar a prevenção da criminalidade em nível municipal, afirma que, os dados, quando existem, quase todos são dispersos, desagregados e de qualidade questionável, e na maioria das vezes não retratam necessariamente com fidelidade o problema criminal. O motivo desse problema, como explica Kahn (2005), é que

basicamente os municípios não são vistos como atores relevantes na questão da criminalidade, e por não serem vistos com a devida importância no cenário criminal, as informações coletadas nesse nível são raras, com exceção das capitais e de algumas cidades que apresentam destacados problemas relacionados a criminalidade.

Ao enfatizar a importância dos dados estatísticos Kahn (2005) afirma que eles são um retrato do processo social de notificação de crimes, mas que nem sempre retratam fielmente o universo dos crimes realmente cometidos num determinado local, de forma que as mudanças que ocorrem na sociedade interferem diretamente na questão da criminalidade, bem como o inverso também, onde se torna inviável o estudo da criminalidade de forma isolada, sem se observar o fenômeno social como causa e também como resultado dos índices criminais.

1.2.4 O PROBLEMA DO CRESCIMENTO DESORDENADO DAS CIDADES

Um fenômeno cada vez mais comum em algumas regiões é o crescimento desordenado de algumas Cidades. Como consequência dessa anomalia temos falta de saneamento básico, educação deficiente, serviço de saúde precário, desemprego e muitos outros, frutos da má gestão dos recursos públicos, que devido à falta de planejamento, acabam sendo insuficientes e incapazes de acompanhar o ritmo acelerado e desordenado de crescimento de um grande número de cidades no território nacional. Outro ponto crítico causado pelo crescimento desordenado, é o número elevado de locais considerados de médio ou alto risco, pois, diferentes de cidades planejadas, onde se define as áreas como residenciais e comerciais, etc., facilitando o planejamento do policiamento referente a cada área, considerando a particularidade de cada local, nas cidades onde não há um controle e organização dos espaços, existem muitos pontos comerciais em meio as áreas residenciais, o que dificulta a elaboração adequada dos planos de atuação policial. Essa desorganização contribui para o aumento significativo dos índices de violência nessas cidades. A falta de um controle e coleta eficiente dos dados estatísticos destes locais, também causa uma imensa lacuna de informações, que não permite dimensionar o tamanho dos problemas existentes, assim como não se pode acompanhar, de forma eficiente, esse crescimento e as possíveis causas da elevação das taxas de criminalidade.

Em Castanhal, cidade situada a 70 km da capital do Estado do Pará, com cerca de 193 mil habitantes (censo IBGE, 2010), conhecida como cidade modelo do estado, apresenta atualmente, números muito elevados de violência, fruto de um crescimento acelerado e sem controle por parte do poder público que não tomou as medidas necessárias de prevenção e

contenção frente ao cenário em que a cidade atravessava, visando controlar e manter um plano de gerenciamento municipal atualizado e capaz de atender as demandas que o crescimento da cidade iria apresentar. Os dados a seguir, apresentados na Figura 01, mostram os elevados números, extraídos do Sistema de Informações de Segurança Pública – SISP, referente aos crimes de Roubo, Latrocínio e Homicídio, nos anos de 2017 e 2018, na cidade de Castanhal.

Figura 1- Estatística de Castanhal

2017													
Castanhal	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL
Homicídio	8	10	6	17	8	11	15	4	8	8	7	9	111
Latrocínio	0	1	0	2	0	3	0	1	1	1	0	1	10
Roubo	637	679	584	590	590	481	541	594	510	567	603	457	6833

2018													
Castanhal	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL
Homicídio	17	10	5	12	8	11	3	7	9	10	13	12	117
Latrocínio	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
Roubo	442	314	358	265	314	244	319	259	241	312	270	195	3533

Fonte: O autor (2018)

No ano de 2017, o crime de Roubo alcançou um número bastante elevado de casos. Esse quantitativo refere-se somente aos casos registrados através de boletim de ocorrência, mas considerando que muitas vítimas de roubo não formalizam o fato na delegacia de polícia civil, o índice de crime de Roubo é maior ainda. Destaca-se que, quando se conhece mais profundamente o fenômeno criminal, aumenta-se as possibilidades de combatê-lo de forma eficiente. De acordo com a Figura 01, pode-se observar uma diminuição de aproximadamente 50 % no número de crimes de Roubo no município de Castanhal, no ano de 2018, se comparado com 2017. Isto se deu, devido a um trabalho de análise criminal focado a esses autos índices, mapeando e traçando o “modus operandi” (a forma de agir) dos criminosos, para assim poder elaborar um plano de combate e diminuição desses índices.

O mapeamento do crescimento desordenado das cidades, que ocorre em vários Estados brasileiros, é uma das principais medidas no combate a esse fenômeno, pois através das informações é possível traçar planos de controle e contenção, com o objetivo de coordenar e promover o crescimento responsável e tão necessário aos municípios.

No tocante a segurança pública, negligenciar a coleta e tratamento destes dados, gera um grande problema Organizacional, por que para se combater efetivamente os altos índices criminais, é necessário primeiramente entender as suas causas, suas origens, tendências e a relação existentes entre esses crimes. Desta forma, fica evidente a necessidade da utilização de um sistema gerenciador de informações, que atue nessa tão importante coleta de dados,

garantindo a segurança das informações, fornecendo estatísticas mais precisas e confiáveis que subsidiarão os vários órgãos responsáveis pela segurança pública de modo geral.

1.3 JUSTIFICATIVA

Diante da grande importância que as informações representam nos dias de hoje, é incabível pensar em combater a criminalidade, através das instituições de segurança pública, sem o auxílio dos dados estatísticos e sistemas integrados de informações. A implantação de um sistema gerenciador de ocorrências no Núcleo Integrado de Operações (NIOP/Castanhal) busca diminuir as dificuldades enfrentadas por policiais militares que exercem suas funções na cidade de Castanhal, devido o NIOP não dispor de um sistema específico e adequado de coleta e gerenciamento das ocorrências que diariamente são atendidas, e com isso, o Núcleo não consegue fornecer o suporte necessário aos policiais que estão diuturnamente combatendo a criminalidade no município Modelo.

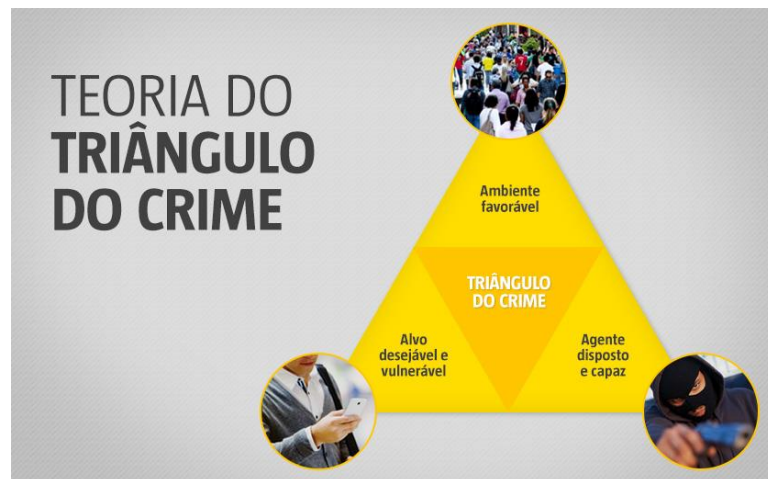
A implantação do sistema Gerenciador de Ocorrência Operacional (GdOP) no NIOP, também visa evitar que a maioria das ocorrências repassadas ao Núcleo sejam perdidas por não serem registradas em um sistema adequado para armazenamento de dados, pois a PMPA não dispõe de um sistema próprio e unificado, que seja específico de registro e consulta de ocorrências operacionais, que reúna todos os dados que as muitas Unidades da Instituição produzem diariamente, de forma que o trabalho estatístico fica bastante resumido e até mesmo impreciso, devido à dificuldade de acesso a essas informações, bem como, da perda de muitas informações que diariamente deixam de ser armazenadas na maioria das cidades do Estado do Pará. A modernização do Niop através do GdOP, busca também resolver o problema do desperdício de dados que ocorre diariamente naquele Núcleo, pois o tratamento adequado das informações coletadas, permitirão uma análise mais detalhada e precisa dos índices criminais no município de Castanhal. O trabalho profissional com esses dados estatísticos permitirá um diagnóstico mais preciso da dinâmica criminal no município Modelo, não somente em relação a criminalidade em si, mas também em relação a outros fatores como desigualdades sociais, infraestrutura precária, etc., pois os dados estarão interligados e através dos mapas crimes e manchas criminais, e outros perfis, será possível identificar em quais locais a incidência de crimes é maior, no centro urbano ou na periferia? Qual tipo de crime acontece com mais frequência? Quais os dias e horário apresentam destaque nas estatísticas? E quais as possíveis causas? E de posse de todo esse conhecimento é possível traçar ações responsáveis de enfrentamento, com a participação de todos os órgãos que compõem a segurança pública, bem

como também os demais órgãos, como os assistencialistas que são de fundamental importância no trabalho em parceria em prol da diminuição da violência na Cidade de Castanhal.

O uso desta ferramenta, visa também corrigir um erro que há décadas vem sendo cometido pelos Órgãos de Segurança Pública, referente ao combate à criminalidade, pois, vias de regra, a concentração do esforço policial está focada no quantitativo dos números estatísticos, ou seja, se o bairro X apresenta um auto índice de ocorrências, desloca-se um contingente maior de policiais para esse referido local, visando com isso, reduzir a incidência de crimes naquele bairro. Essa medida não está errada em si, no entanto, para se combater eficazmente a questão criminal, é preciso primeiramente conhecer e entender o que é o Crime, quais suas características? Quais seus fatores relevantes? etc., e desta forma, fomentar políticas de atuação mais ajustadas com a realidade de cada localidade.

Para que se ocorra o Crime, três fatores são determinantes para a consumação do delito: O Criminoso motivado a cometer o crime, o Local propício para a prática do crime e a Vítima vulnerável, conforme a Figura 02.

Figura 2 - Triângulo do Crime



Fonte: <http://www.anjosdaguarda.com.br/teoria-do-triangulo-do-crime/>, acesso em: 22/11/2018.

Quando se exclui um destes elementos que compõem o triângulo do crime, consegue-se evitar a efetivação de vários atos criminosos, com ações, não somente voltadas para o criminoso, mas também para a vítima, através de orientações voltadas a mudança de hábitos e, e referente ao Local também, com melhorias estruturais e transformações ou adequações dos

espaços que periodicamente são utilizados para práticas delituosas. A ferramenta GdOP, possibilita a recuperação dos dados referente, não somente ao criminoso, mas também das vítimas e locais onde ocorreram os delitos, pois além de proporcionar a inserção de dados de novas ocorrências de forma simples e funcional, também permite o acesso aos dados cadastrados por meio de vários campos de pesquisas, oriundos de muitos relacionamentos das entidades no Banco de Dados, que possibilitam um grande número de possibilidades de informações, que apresentam um estudo mais completo e preciso acerca destes fatores criminais.

Referente ao criminoso, o GdOP dispõe de um campo específico de pesquisa, que retorna as informações de todos os cadastros já realizados no sistema, ou apenas de um envolvido, definido previamente pelo usuário. Essa busca também pode ser realizada por bairro, e no caso mencionado anteriormente, onde o bairro X apresenta um aumento nos casos de crimes, o sistema poderá fornecer uma relação somente dos criminosos cadastrados com o mesmo endereço de bairro em questão (ou também dos bairros circunvizinhos, caso solicitado pelo usuário), facilitando com isso, o trabalho investigativo das polícias, pois reduz bastante o número de possíveis autores dos delitos. Um outro recurso muito importante do GdOP, referente a pesquisa de criminosos (ainda não implementado, pois necessita de parcerias entre os órgãos) é que o usuário poderá usar essas listas de criminosos, fornecidas por este sistema, e consultá-las diretamente no sistema da Superintendência do Sistema Penitenciário do Pará (SUSIPE), através do Sistema Integrado de Informações Penitenciárias (INFOPEN), e caso os criminosos incluídos na lista já sejam cadastrados no sistema penal, este retornará a situação atual de cada criminoso listado, ou seja, se o criminoso está em liberdade, liberdade condicional, foragido ou preso. Também informa o histórico do detento, listando o (s) período (s) em que ele estava, ou está preso. Essas informações ajudarão a eliminar ainda mais possíveis suspeitos de cometimentos crimes, pois permite comparar o período em os crimes foram cometidos, com o período em que os suspeitos estavam custodiados no sistema penal.

Em relação a localidade, por exemplo, Castanhal apresenta algumas importantes particularidades que a diferenciam em muito das demais cidades paraenses. Uma das principais características que precisa ser levada em consideração, é a sua localização geográfica, pois Castanhal é uma cidade polo, sendo ponto de convergência de vários municípios como Curuçá, Marapanim, Terra Alta, São Francisco do Pará, Igarapé-açu, Inhangapí, etc., além de ser cortada pela BR 316, que também a liga com Santa Maria do Pará, Capanema, Santa Isabel do Pará e muitas outras cidades, entre elas, a capital paraense.

Essa característica potencializa a questão da criminalidade em Castanhal, pois dificulta o mapeamento e registro criminal, pois existe uma rotatividade de pessoas acima do normal, comparado a outras cidades, que geralmente só possuem duas rotas, uma de entrada e outra de saída. Por esse motivo, a simples coleta de dados, mais voltada ao quantitativo, ou seja, apenas a quantidade crimes que ocorrem mensalmente, não mostrará de fato o verdadeiro retrato criminal de Castanhal, pois é preciso ter informações mais detalhadas das ocorrências policiais, para poder definir um estudo mais completo sobre os delitos cometidos no referido município e o modus operandi dos criminosos. Um exemplo prático, ocorrido em Castanhal no ano de 2015, foi o aumento de ocorrências em que criminosos invadiam as residências, rendiam as pessoas, roubavam dinheiro e outros bens como celular, tv, notebooks, etc., colocavam no veículo da família e fugiam deixando as vítimas amarradas dentro de um dos cômodos da casa. Ao se analisar as informações de todos esses casos, como perfil das vítimas, local e hora do ocorrido, etc., foi possível estabelecer um padrão para estas ocorrências, onde se observou, entre outras características, que as vítimas eram quase sempre de classe média, chegavam ou saíam de casa entre 18h30 e 19h00, devido suas atividades (trabalho, estudo, igreja, etc.), neste horário também as guarnições da polícia militar iniciavam a troca de plantão, as residências onde os crimes ocorriam ficavam próximas e com bom acesso a BR 316, etc. E após mais um roubo, onde um veículo levado pelos ladrões, foi abandonado em Benevides, pelo fato de o mesmo possuir serviço de rastreamento e ter sido acionado, pela prestadora do serviço, o travamento do mesmo, concluiu-se o estudo do modus operandi destes criminosos e no mesmo mês foram presas em flagrante delito, duas quadrilhas do município de Belém pela prática de roubos a residências no município de Castanhal.

Isto se deu, pelo estudo das informações de todas as ocorrências do tipo, analisadas conjuntamente, porém, as mesmas não estavam reunidas em um único sistema. Muitas delas foram coletadas adicionalmente após o registro do boletim de ocorrência. Um estudo de caso deste tipo, demanda um esforço maior por parte da equipe, pois para se definir a média dos horários, por exemplo, em que os crimes ocorriam, as ocorrências tiveram que ser analisadas uma por uma (para realizar esse trabalho nas ocorrências do mês ou ano inteiro, a dificuldade é muito maior). Com o uso GdOP, isto se faria rapidamente, pois o sistema disponibiliza pesquisas de ocorrências por Tipo de crime, por área ou bairro, por período de data ou hora, etc.

Outro ponto importante, que também merece destaque quanto ao objetivo deste trabalho, é também referente ao NIOP, pois é conhecido o fato de que algumas vezes

ocorrerem situações de um veículo ter sido roubado, e o cidadão ter somente informado o ocorrido via 190 para o Niop (Polícia Militar) e não ter feito a ocorrência de roubo na delegacia (Polícia Civil), ou mesmo tendo realizado a ocorrência, o veículo ainda não constar como roubado no sistema da delegacia de Furtos e Roubos (DRFR), e caso o referido veículo seja abordado por alguma guarnição policial e verificado a sua documentação, a situação do mesmo no sistema não apresentará nenhuma restrição, e neste caso, será liberado normalmente, causando mais um grande transtorno para a pessoa que teve seu bem roubado, pois é como se tivesse sido roubada duas vezes, diante da ineficácia e precariedade do atual modelo de gestão de ocorrências em Castanhal.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GERAL

Melhorar o registro e gerenciamento das ocorrências na Cidade de Castanhal, bem como otimizar o serviço de estatística na Polícia Militar do Pará. Visando a médio e longo prazo, a diminuição da criminalidade no município e a informatização do Núcleo Integrado de Operações da Cidade Modelo do Estado do Pará.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Permitir, através do GdOP, a coleta eficiente dos dados gerados pelas ocorrências policiais na Cidade de Castanhal, e após submetê-los ao tratamento (Mineração de Dados), apresentar dados estatísticos concisos e confiáveis que subsidiem o serviço diário em Castanhal e a elaboração de planos de ações que atuem diretamente na origem da maioria dos delitos, possibilitando com isso, não somente ações efetivas de repressão, mas principalmente ações de prevenção, que quando aplicadas de forma correta, garantam resultados expressivos no tocante a questão da criminalidade.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em sete capítulos. O segundo capítulo apresenta aspectos relacionados ao referencial teórico. Os pontos abordados são: Sistemas de Informação; Tipos de Sistema de Informação; Análise Criminal; a Segurança Pública no Estado do Pará: Estrutura básica do Sistema Estadual de Segurança Pública do Estado do Pará – SIEDS, Secretaria Estadual de Segurança Pública SEGUP; principais órgãos que a compõem. Neste capítulo também é apresentado o Programa de Redução da Criminalidade - PREC;

O terceiro capítulo faz referência sobre Trabalhos Correlatos, destacando os seguintes órgãos e sistemas: Polícia Militar do Pará – PMPA (Sistema Integrado de Gestão Policial – SIGPOL); Polícia Civil – PC (Sistema de Informações de Segurança Pública – SISP); Despacho Auxiliado por Computador - I CAD.

O quarto capítulo realiza uma abordagem relacionada ao Centro Integrado de Operações - CIOP/Belém, e ao Núcleo Integrado de Operações - NIOP/Castanhal: Estrutura; Problemas; Solução.

O quinto capítulo apresenta a metodologia proposta, detalhando as etapas do processo de desenvolvimento do software. Neste capítulo, abordam-se as técnicas utilizadas no desenvolvimento do Gerenciador de Ocorrência Policial - GdOP, assim como tecnologias envolvidas na construção do software. Neste capítulo também são apresentados os resultados da avaliação do GdOP, os quais foram obtidos a partir de um estudo de caso realizado na 1ª e 2ª Companhias/5º BPM, CPR III e NIOP/Castanhal - Pará.

No sexto capítulo é apresentado o sistema GdOP, suas interfaces amigáveis e intuitivas, criadas dentro do conceito da Usabilidade, bem como da apresentação de todas as funcionalidades do sistema.

Por fim, no sétimo capítulo, são especificadas as considerações finais deste trabalho e possíveis trabalhos futuros, bem como as referências Bibliográficas.

1.6 METODOLOGIA

Inicialmente, as etapas de desenvolvimento deste trabalho basearam-se nas experiências vividas por este discente, pois é profissional da área de segurança pública, atuando há mais de 20 (vinte) anos na Instituição Polícia Militar, atualmente na função de 3º sargento PM, lotado no Comando de Policiamento Regional III (CPR III), e como tal, atuou e conheceu de perto a realidade vivida pelos policiais militares que atuam em Castanhal. Posteriormente, através de entrevistas realizadas com os profissionais que trabalham como Operadores e atendentes no Núcleo Integrado de Operações (NIOP), bem como, com os policiais que exercem atividades de policiamento Ostensivo na cidade de Castanhal, seja em viaturas, motocicletas ou a Pé, pois dependem do apoio do NIOP, para exercerem um serviço de qualidade para a sociedade castanhalense.

Buscando um melhor entendimento da necessidade de se conhecer a relação profissional entre os atendentes do NIOP e os policiais do Policiamento Ostensivo, utilizou-se

a técnica qualitativa, com a utilização do método de entrevista com perguntas abertas que permitiram que esses profissionais respondessem de forma sucinta, as dificuldades referentes a comunicação entre esses dois grupos de servidores.

O contato com esses policiais a respeito deste tema, foi iniciado em 2015, depois de uma ocorrência em que uma motocicleta foi encontrada escondida em uma área de mata, e após consulta ao NIOP, o mesmo informou que a mesma não constava como roubada no sistema do DETRAN-PA, da Polícia Civil (PC) e também não havia registro no livro do Núcleo (na época do fato, o NIOP não possuía nenhum sistema informatizado e as ocorrências eram registradas em livros). Por esse motivo, a referida motocicleta não pôde ser apresentada da Delegacia de Polícia, pois não constava nenhum delito relacionado a ela, e foi demandado um grande esforço para localizar o proprietário, que morava em um outro município. Diante disto, ficou novamente evidente a necessidade de melhorar, através da tecnologia, a comunicação entre os Órgãos de Segurança Pública na cidade Modelo do Estado do Pará.

A criação de um sistema com o objetivo de informatizar o NIOP, inicialmente seria em desktop, mas logo se observou a necessidade de desenvolvê-lo em plataforma Web, devido o leque maior de possibilidades que esta plataforma oferece, e que melhor se identificam com as necessidades do Núcleo de Operações. Depois das entrevistas com os policiais que atuam nas ruas da cidade, foi realizado contato com os profissionais que trabalham como atendentes e operadores no NIOP Castanhal, os quais forneceram inúmeras informações acerca das dificuldades que eles enfrentam ao atuarem no NIOP sem as condições de trabalho apropriadas para o desempenho de suas funções.

De posse destas informações resultante das entrevistas, foi estabelecida a lista de requisitos necessários para o desenvolvimento do sistema GdOP. Foram realizadas pesquisas relacionadas ao tema em sites, artigos, livros, monografias entre outros materiais.

CAPÍTULO II

Nesta seção serão apresentadas algumas definições do tema deste trabalho, por autores renomados nesta temática, bem como uma abordagem sobre Análise Criminal. Também será apresentado a organização da segurança pública no Estado Pará, órgãos que a compõem, missão e atribuições, bem como do Programa de Redução da Criminalidade (PREC).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a criação e desenvolvimento de qualquer sistema, é de fundamental importância a compreensão, de forma mais aprofundada, dos temas envolvidos e necessários para a consolidação do software. No presente trabalho, contextualizaremos os temas sistemas de informação e análise criminal, correlacionando-os e destacando os pontos principais que cada tema apresenta.

2.1 DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO.

A importância e a necessidade dos Sistemas de Informação dentro das instituições estão redefinindo os processos de atuação, que servem para promover padrões aceitáveis de desempenho institucional, pois a rotatividade das informações é constante, de forma que o tratamento adequado dos dados exige grande esforço, avaliando resultados, mantendo ou alterando suas estratégias de alcance de metas através do retorno das informações que permitirão novas avaliações.

Conforme O'Brien (2004) sistemas de informação define –se como um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, rede de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e compartilha informações em uma organização. Já para Oliveira (1999, p. 23), “Sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função”.

Ainda para Oliveira (1999, p. 36), “a informação é um dado trabalhado que permite ao gestor tomar decisões”, a informação como um todo, é de extrema importância dentro da Instituição, pois quando usada corretamente integra os diversos subsistemas e as funções de vários setores organizacionais da Instituição. Portanto, tão importante quanto ter uma informação é saber usá-la, pois uma informação produzida que não seja usada ou distribuída corretamente, perde a sua eficiência. Cada vez mais as Instituições necessitam de controles de

suas atividades, com informações ágeis, completas e precisas. Um sistema de informação pode ser a solução ideal para estas necessidades.

Um sistema de informação permite acesso controlado a uma grande base de informações, como um catálogo de biblioteca, um horário de voo ou os registros de pacientes em um hospital. Cada vez mais, sistemas de informação são sistemas baseados na Internet, acessados por meio de um browser. (Sommerville, 2011, p. 117)

Para Laudon e Laudon (2004, p. 7), “Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. ”

2.1.1 TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Dentro das organizações existem diferentes tipos de sistemas, de diversos níveis e especializações. De acordo com O’ Brien (2004), podemos dividir os sistemas de informação em quatro tipos: Sistemas de informação transacionais (SPT), que atua no nível operacional; Sistemas de informação gerencial (SIG) e Sistemas de apoio à decisão (SAD), que atuam no nível tático, e os Sistemas de informação executiva (SIE), que atuam no nível estratégico, que fica no topo dessa estrutura.

Para o sucesso da implantação de um sistema de informação temos que ser capazes de reconhecer e identificar todos os componentes fundamentais dos sistemas de informação. O’Brien (2004).

Para Laudon e Laudon (2004), existem diferentes tipos de sistemas, isso porque há diferentes interesses, especialidades e níveis dentro de uma organização, para ele nenhum sistema sozinho poderá oferecer e fornecer todas as informações necessárias para a atuação eficaz de uma Instituição. Isto se dá pelo fato da grande e complexa demanda que envolve o cotidiano de uma empresa ou instituição.

- **SPT - Sistema de Processamento de Transações:** Estes tipos de sistemas monitoram, coletam, armazenam e processam dados gerados em todas as transações da empresa ou instituição. Esses dados são a entrada para o banco de dados da organização. São as informações rotineiras que normalmente alimentam e estruturam a base de dados para futuras consultas.

- **SIG - Sistemas de Informações Gerenciais:** Atuam nas atividades de monitoramento, controle e procedimentos administrativos dos gerentes médios no ambiente interno ou externo a Organização. Os SIGs oferecem informações na forma de relatórios aos gerentes de nível intermediário, como apoio no planejamento, na organização e no controle de operações, ou seja, mostra em tempo hábil, os acertos ou incorreções de funcionamento, através de três tipos de relatórios: Rotina (produzidos em intervalos programados), Opcionais (mostram um nível maior de detalhes) e Exceção (excluem apenas informações que estão fora de padrões de limites).
- **SAD - Sistema de Apoio à Decisão:** É uma combinação de modelos e dados com o intuito de resolver os problemas semi-estruturados e alguns problemas não-estruturados. De forma sucinta, os SADs atuam em problemas dinâmicos que exigem constante monitoramento e readequações. Os SADs podem examinar várias alternativas muito rapidamente, realizar uma análise de risco sistemático. Trabalham de forma interativa e focam problemas únicos e que se alteram com rapidez, para os quais não existe um procedimento de resolução totalmente predefinido.
- **SIE - Sistema de Informação Executiva:** Atuam em resposta às necessidades específicas dos altos executivos. Fornecem acesso rápido a informações atuais e aos relatórios gerenciais, pois, possuem funções dos sistemas de apoio a decisão e dos sistemas de informações gerenciais.

Atualmente se observa que os sistemas de informações, vias de regra, são combinações integradas dos diversos tipos de sistemas existentes, de forma que se torna difícil estabelecer uma barreira limite, onde termine um tipo de sistema e comece outro, ou seja, a maioria dos sistemas possuem características que se enquadram em quase todos os tipos de sistemas.

2.2 ANÁLISE CRIMINAL

A análise criminal (AC) é uma disciplina que ocupa papel importante no que se refere a segurança pública em grande parte do mundo. No Brasil, atualmente, a AC ainda encontra-se no período inicial de suas atividades, pois passa por um processo de aperfeiçoamento e evolução, através de alguns poucos cientistas sociais e operadores do sistema de segurança pública do país, que focam os trabalhos em uma abordagem bem mais objetiva e direcionada na sociologia do crime como um todo. De grosso modo, constata-se que, a grande maioria dos operadores de segurança pública em atividade no país, pouco utilizam a AC como base fundamental na realização das atividades de combate criminal e controle do fenômeno da

violência. A nível Institucional, a maioria das instituições policiais brasileiras não detém o conhecimento dos métodos e técnicas oriundas da AC para o processo de produção de conhecimento criminal, e nem tão pouco, possuem contingentes preparados para atuar nessa importante área de conhecimento, continuam focando os seus esforços na utilização de métodos antigos, não muito eficazes para a realidade atual do país, como é o caso do mapeamento manual dos locais de maior incidência de crimes, visando focar nas áreas de maior destaque, como há muito tempo se faz com a utilização dos "mapas de pinos" (Figura 03), técnica que busca, traçar a realidade criminal de uma determinada área, porém, sem muita eficiência, pois somente consegue determinar um ou no máximo dois dos três pontos mínimos importantes, referente a ocorrências criminais, que é o “onde” e algumas vezes o “como”, mas não aborda o “por que” das incidências dos crimes.

Figura 3 - Mapa de Pino



Fonte: <https://www.dreamstime.com/stock-photo-map-brazil-push-pins-pointing-to-rio-de-janeiro-closeup-s-five-different-colours-image71321210>, acesso em: 22/11/2018.

A definição de análise criminal abrange muito mais que uma simples reunião de dados estatísticos, de gráficos, tabelas e mapas, vai muito além da rotineira produção de dados, consiste, basicamente, em organizá-los, analisá-los, interpretá-los e deles tirar conclusões, ou seja, AC define-se como a técnica de uso ou manuseio de informações, realizada através de uma coleção de métodos usados de forma profissional, indispensáveis para o planejamento de ações e políticas de segurança pública com responsabilidade e eficácia.

De acordo com Steven Gottlieb (2002), conforme citado por Ferro (2006), AC define-se como o “um conjunto de processos sistemáticos direcionados para o provimento de informação oportuna e pertinente sobre os padrões do crime e suas correlações de tendências,

de modo a apoiar as áreas operacional e administrativa no planejamento e distribuição de recursos para prevenção e supressão das atividades criminais”.

Análise criminal envolve descobrir o significado das relações existentes entre os elementos de uma usualmente grande e complexa "teia" de eventos, nela incluídos registros de chamadas telefônicas e mensagens eletrônicas, sítios visitados da Internet, débitos feitos em cartões magnéticos, transferências bancárias, viagens realizadas, contatos pessoais, etc”. (Júnior; Dantas, 2006)

Segundo Boba (2005) “análise criminal é um campo de estudo e prática pertencente à justiça criminal, que utiliza métodos sistemáticos de pesquisa em base de dados, que permite o suporte às ações policiais através da geração de informação para diversos usuários. ” (apud Filipe, 2007).

Análise criminal envolve, principalmente, o uso de métodos estatísticos, através dos quais analisa-se as informações, visando conhecer as suas possíveis causas que determinam o fenômeno da criminalidade no tocante a segurança pública, buscando identificar, no resultado final, quais influências e consequências cada uma dessas causas apresenta para o cenário analisado.

Atualmente, é imprescindível o uso da Estatística nas diversas instituições e empresas de modo geral. O termo Statistik foi inicialmente utilizado no século XVII, designando a análise de dados sobre o Estado. Entretanto, somente no início do século XIX o termo adquiriu o significado de coleta e classificação de dados, comum para os dias de hoje. A análise estatística criminal consiste na aplicação da análise estatística aos dados de criminalidade e segurança pública.

O campo de aplicação da análise criminal é bastante abrangente, mas pode ser entendido a partir de duas de suas características ou dimensões principais:

- Prover informações relevantes, oriundas de uma base de dados sólida e confiável, para orientar os gestores quanto ao planejamento, execução e redirecionamento das ações do sistema de segurança pública, buscando focar no centro da problemática, através de esforço concentrado, contribuindo para uma melhor distribuição dos recursos materiais e humanos; e
- Dar transparência as ações e fornecer conhecimento quanto à situação da segurança pública, à população e a outros órgãos governamentais e não-governamentais,

auxiliando suas participações efetivas na gestão e execução das medidas necessárias ao bem-estar social.

2.2.1 TIPOS DE ANÁLISES CRIMINAIS

A atividade de análise criminal é dividida basicamente em três grandes áreas de aplicação: Análise criminal Tática, Estratégica e Administrativa.

2.2.1.1 A ANÁLISE CRIMINAL TÁTICA (ACT)

De acordo com (Osborne; Wernicke, 2003 apud Filipe, 2007), ACT refere-se à “análise de dados e informações relativas ao ‘onde’, ‘quando’ e ‘como’ o crime ocorreu e foi perpetrado, objetivando assistir na identificação e compreensão dos problemas específicos e imediatos do crime.” A ACT tem como objetivo, a solução rápida dos crimes cometidos, e a busca pelos padrões na atividade criminal para predição de futuras ocorrências.

A ACT trata da atividade de produção do conhecimento voltada para o estudo dos fenômenos e suas influências no médio e curto prazo. Consiste no processo de identificação, avaliação, análise e definição detalhada das atividades criminais, ou seja, atua após a ocorrência de um crime, trabalhando para solucioná-lo e/ou evitar que ocorrências de mesma natureza aconteça novamente. Essas atividades geralmente são classificadas como ocorrências, tendências, padrões e séries.

- As **ocorrências** são fatos que fogem do cotidiano e da normalidade de uma sociedade. Se destacam por suas propriedades e características incomuns, que mesmo sem estarem relacionados a outros eventos, demandam especial atenção quanto as suas causas, através de estudos detalhados, com o objetivo de esclarecer as motivações, meios empregados, etc., como forma de prevenir eventos futuros.
- As **tendências** são ocorrências que não compartilham o mesmo nexo de causalidade, porém, normalmente possuem relação quanto as suas características, como data, hora, local, *modus operandi* (modo de operação) ou outras. Embora muito semelhantes, vias de regras são cometidas por autores diferentes, não tendo nenhuma relação um com o outro. As tendências possuem maior abrangência, e na maioria dos casos, elas estão mais relacionadas com o “alvo” da prática criminosa. Exemplo: Com o maior investimento em segurança pelas agências bancárias, houve uma tendência, de âmbito nacional, de roubos a agências lotéricas, por estas possuírem segurança mais fragilizadas, se comparadas aos bancos.

- Os **padrões** são atividades criminais que apresenta as mesmas características comuns citadas anteriormente (data, hora, local, modus operandi, etc.), mas neste tipo, já se observa um possível relacionamento entre os autores, que podem ser pequenos grupos, ou até mesmo grandes quadrilhas de criminosos. Geralmente os padrões são mais regionais ou setoriais, e relacionam-se mais com o “autor” da prática criminosa, ou seja, os padrões mostram a forma como os criminosos atuam, o horário e o local, o tipo de vítima que buscam, a motivação do crime, etc.
- As **séries** são atividades criminais que apresentam a mesma causalidade, ou seja, o mesmo delincente, organização criminal ou grupo, e principalmente o alvo dos crimes, que vias de regra, são os mesmos. Neste tipo de crime, evidencia-se entre outras características, o fator “motivação” das ocorrências delituosas, pois constata-se que em grande número dos casos registrados, havia evidências de motivação ideológica, comportamento psicótico resultante de traumas, entre outros.

2.2.1.2 ANÁLISE CRIMINAL ESTRATÉGICA (ACE)

A ACE refere-se aos estudos dos problemas criminais em segurança pública a longo prazo, através de planejamentos que terão impacto diretamente na elaboração de políticas públicas. Com o acompanhamento e observação da frequência dos crimes em determinadas áreas, através de análise do comportamento do fenômeno criminal ao longo do tempo, é possível se estabelecer uma visão clara das tendências dos crimes em relação as constantes transformações sociais.

De acordo com Dantas e Souza (2004) ACE “está voltada para ‘projeções de cenários’, formuladas a partir de variações dos indicadores de criminalidade. Ela Inclui ainda a realização de estudos e respectiva elaboração de planos para a identificação e aquisição de recursos futuramente necessários. ”

É o estudo de informações sobre o crime e a atividade policial, integradas a fatores sócio demográficos e espaciais, com a finalidade da determinação de padrões de atividade criminal de longo prazo, contribuindo para a resolução de problemas e realização de pesquisas de avaliação de respostas e procedimentos. (Dantas; Ferro, 2006 apud Filipe, 2007).

A ACE de modo geral, é responsável pela atividade de produção do conhecimento voltado para o estudo das causas e efeitos dos fenômenos criminais e suas influências ao longo do tempo. O objetivo do analista criminal estratégico é fornecer informações referentes

a segurança pública, que possibilitem a redução do nível de criminalidade em uma determinada área, também deve auxiliar o gestor quanto a orientação às possíveis linhas de ação mais adequadas, rápidas e principalmente efetivas para solução do problema criminal, considerando as constantes transformações que exigem um esforço maior por parte da segurança pública, no sentido de manter um monitoramento e controle efetivo do fenômeno criminal.

Segundo Dantas e Souza (2004) “Um dos resultados típicos da análise criminal estratégica, é a formulação de programas preventivos.”

2.2.1.3 ANÁLISE CRIMINAL ADMINISTRATIVA (ACA)

A Análise Criminal Administrativa, segundo (Osborne; Wernicke, 2003 apud Filipe, 2007), “foca no fornecimento de informações sumarizadas, estatísticas e informações gerais sobre tendências criminais para os gestores das instituições de segurança pública.” Essas informações são apresentadas, geralmente em forma de relatórios, e através desta análise, os gestores das instituições, terão condições de tomar decisões, subsidiadas no trabalho da ACA, para determinar e alocar recursos que ajudem na compreensão e combate da criminalidade, de forma segura e descentralizada.

A atividade de análise criminal administrativa consiste basicamente na apresentação dos resultados de pesquisas e análises sobre o fenômeno do crime e questões conexas, tendo por base necessidades políticas, legais e práticas que motivem a necessidades de informações da parte do público interno e/ou externo. (Dantas; Ferro, 2006 apud Filipe, 2007).

O profissional de **ACA** é responsável por produzir conhecimento dos problemas relacionados à atividade policial em si, sem serem necessariamente relacionados ao crime ou aos criminosos. Desta forma, ACA consiste na elaboração de estudos voltados ao funcionamento da engrenagem policial, quanto a alocação de recursos para o desenvolvimento das atividades de segurança pública, visando a adoção de medidas que permitam o aumento da eficiência, eficácia e efetividade das ações peculiares da atividade policial. O analista criminal administrativo, fornecerá informações adequadas a realidade de cada região ou área de policiamento, como: Qual a modalidade de policiamento é mais apropriada para o local, considerando fatores como tipo e condições do terreno, localização geográfica, etc., quantas viaturas serão necessárias para cobrir todo o perímetro e o

quantitativo mensal de combustível para essas viaturas, qual o efetivo mínimo necessário para realização do policiamento naquela área, e muitas outras.

Com a utilização de ferramentas tecnológicas especializadas (Software), a Análise Criminal poderá projetar previsões e tendências de ocorrências criminais e também possíveis mudanças nos perfis geográficos, que influenciam direta e indiretamente no fenômeno criminal. Essas previsões, assim como todo trabalho da Análise Criminal, através de seus operadores, são hoje essenciais para a segurança pública. Informações como a identificação de áreas problemáticas, comparações de índices de criminalidade mensais e anuais, mudanças e reconfiguração da forma de atuação policial, entre outras, dependem diretamente da assessoria da AC para serem bem-sucedidas.

2.2.2 ATRIBUIÇÕES DO ANALISTA CRIMINAL

De acordo com Filipe (2007), “A análise criminal envolve uma abordagem multidisciplinar sobre o crime e a criminalidade, o que leva à igualdade de valor entre as habilidades analíticas inatas do analista para o trabalho e o treinamento para formação profissional do mesmo.”

Fica explicitada a necessidade que o analista tem em conhecer uma variedade de softwares aplicativos, conhecimento entre intermediário e avançado em estatística, mapeamento suportado por computador (cartografia eletrônica), fluência verbal e habilidade para falar em público, criatividade na resolução de problemas, raciocínio lógico, conhecimento em história, criminologia, sociologia, psicologia, legislação e justiça criminal. (Filipe, 2007).

Segundo Boba (2005), o “analista criminal ideal deve possuir conhecimentos específicos sobre operações policiais, capacidade de pesquisa e conhecimentos tecnológicos.” (apud Filipe, 2007).

O analista criminal, após o trabalho de análise de dados e através da geração de conhecimento, tem o papel de dar suporte ao processo de decisão dos gestores das Instituições. Suas atribuições são relacionadas com atividades de recuperação, análise e difusão da informação. O analista criminal também precisa atuar na recomendação das ações e estratégias a serem desenvolvidas, baseadas no resultado de seu trabalho de análise.

Para os analistas criminais desenvolverem suas atribuições de forma eficiente e eficaz, se faz necessário o domínio de técnicas estatísticas e de outros ramos das ciências exatas que permitam sua aplicação na atividade de análise criminal, bem como, também necessitam, do

uso da Tecnologia da Informação (TI). A boa formação profissional, aliada a uma habilidade referente ao gerenciamento de bases de dados, e conhecimento dos softwares para realização dessas atividades, permitirão ao analista criminal, a apresentação de resultados sólidos e confiáveis, contribuindo assim para o aperfeiçoamento do trabalho policial, com o auxílio das técnicas e recursos disponíveis pela ciência. Além de o mesmo ser um técnico especialista em análise de dados, deve também agir como um pesquisador, determinado a sempre melhorar o resultado de seu trabalho.

De acordo com Filipe (2007), “no Brasil se faz necessário mudança paradigmática rumo ao policiamento comunitário de fato, em cuja base está a análise criminal e sem a qual não existe em sua essência.” Afirma também que “fica a evidência de que se deve focar fortemente na capacitação dos policiais ou civis para o uso sistemático das informações coletadas em prol da geração de conhecimento para a tomada de decisão na gestão da segurança pública.” Ainda segundo Filipe (2007), outro fator que deve ser considerado “é a adequação de procedimentos e processos que vise, fundamentalmente, a geração de conhecimento pela análise criminal, inclusive integração entre bases de dados de instituições diferentes.”

Uma grande dificuldade enfrentada pelos analistas criminais no Brasil, é a falta de modelos de gestão padronizados, que permitam a coleta unificada de dados e o compartilhamento dos mesmos entre as Instituições de segurança pública, como por exemplo: Os registros da Polícia Militar não podem ser usados como base exclusiva de um sistema de informação criminal, pois incluem crimes e ocorrências diversas, mas não com abrangência suficiente, pois não alcança o conjunto total de crimes, e ainda existe o problema da subnotificação dos crimes, ou seja, muitos indivíduos não reportam à polícia os crimes sofridos. Por sua vez, a Polícia Civil praticamente só registra os crimes cometidos e que chegam a delegacia com todos os componentes para sua lavratura, como vítima, acusado, produto do crime, testemunhas, etc., mas deixa de registrar um número expressivo de incidentes que perturbam a segurança pública e não chegam a ser formalizados ou não chegam a constituir crime.

Essas limitações por parte das polícias, causam a geração deficiente dos dados, por esse motivo, muitas vezes são necessárias fontes alternativas de informações.

2.3 A SEGURANÇA PÚBLICA NO ESTADO DO PARÁ

O Pará, importante Estado da federação brasileira, possui o Sistema Estadual de Segurança Pública do Estado do Pará – SIEDS

O SIEDS foi reorganizado em dezembro de 2011, com o objetivo de reestruturar a Secretaria de Estado de Segurança Pública do Pará - SEGUP. Tem como missão institucional assegurar a preservação da ordem pública, da incolumidade das pessoas e do patrimônio, por intermédio dos órgãos que a compõem, garantindo integridade física e a segurança dos paraenses.

A Figura 04, mostra a composição do Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social.

Figura 4 - Estrutura SIEDS



Fonte: <http://segup.pa.gov.br/node/>, acesso em: 15/06/2018.

O SIEDS é composto por Órgãos de deliberação Colegiada, que compreende o Conselho Estadual de Segurança Pública (CONSEP) e Conselho Estadual de Trânsito (CETTRAN); Órgãos de Natureza Consultiva, onde encontram-se o Comitê Integrado de Gestores da Segurança Pública (CIGESP), Comitê Integrado de Corregedores de Segurança Pública (CICSP), Gabinete Interinstitucional de Gerenciamento de Negociação (GIGN) e

Gabinete de Gestão Integrada de Segurança Pública (GGI/PA) e Órgãos de Natureza Especial, composta pela Ouvidoria do Sistema e Diretoria do Disque-Denúncia.

A SEGUP, órgão central e destacado do SIEDS, é composta pela Polícia Militar (PM), Corpo de Bombeiros Militar (CBM), Polícia Civil (PC), Departamento de Trânsito do Pará (DETRAN), Superintendência do Sistema Penitenciário do Pará (SUSIPE) e Centro de Perícias Científicas Renato Chaves. Essas instituições, têm a responsabilidade de combater a criminalidade no Estado do Pará de forma integrada, através de suas estruturas de aparato técnico, logístico e pessoal. A missão institucional da Secretaria de Segurança Pública è: Coordenar, supervisionar, monitorar e avaliar as ações dos órgãos integrantes do Sistema, sempre visando a preservação da ordem pública, da incolumidade das pessoas e do patrimônio, buscando garantir a integridade e a segurança do cidadão paraense.

Entre os órgãos componentes da SEGUP, destacam-se a Polícia Militar do Pará (PM), Polícia Civil (PC) e Superintendência do Sistema Penitenciário do Estado do Pará (SUSIPE), que atuam mais efetivamente no enfrentamento da criminalidade em todo o estado.

2.4 PROGRAMA DE REDUÇÃO DA CRIMINALIDADE – PREC

O Sistema de Segurança Pública do Pará conta com o Programa de Redução da Criminalidade (PREC), conforme figura 05, que visa a chamada "gestão por resultados", com o objetivo de alcançar metas de redução de crimes em todas as Regiões Integradas de Segurança Pública (RISPs) do Pará.

Figura 5 - Logotipo PREC



Fonte: <http://segup.pa.gov.br/node/>, acesso em: 15/06/2018.

O programa divide o estado em área (Regiões Integradas de Segurança Pública - RISP) e suas subáreas gerenciáveis (Áreas Integradas de Segurança Pública - AISP), buscando conhecer os fenômenos criminais peculiares de cada área, e assim, aproximar-se da comunidade e desenvolver ações customizadas de combate ao crime. Promove maior interação entre as forças policiais e demais órgãos do SIEDS, como Polícia Militar, Polícia Civil, CPC Renato Chaves e o DETRAN-PA. Objetiva a realização do trabalho de forma conjunta e integrada, visando resultados mais eficazes.

O PREC funciona em 4 fases:

- **Estruturante:** Nesta fase são definidos quais os crimes que se pretende enfrentar (indicadores de criminalidade), quais as ações policiais necessárias para a redução dos crimes (indicadores de positividade). Diante do contexto organizacional (indicadores transversais), quais as metas de redução dos crimes (plano de metas) e a celebração de um contrato de gestão entre os órgãos envolvidos (acordo de resultados).
- **Planejamento:** Nesta fase acontecem os preparativos para as ações policiais de combate ao crime; semanalmente, os planos operacionais; mensalmente, os planos táticos de ações integradas e semestralmente são elaborados as diretrizes estratégicas integradas (planejamento macro para todo o estado).
- **Desenvolvimento:** Nesta fase são executados os planos táticos de ações integradas e operacionais.
- **Controle e Avaliação:** São monitorados os indicadores de criminalidade e de produtividade, e avaliados os indicadores transversais para subsidiar a tomada de ações corretivas necessárias.

Em suma, o PREC analisa os dados criminais, oriundos das RISPs, e verifica quais as cidades e os tipos de crimes que precisam de ações específicas para baixar os seus índices. Posteriormente, é realizado o feedback dessas informações, e traçado novas metas de combate aos índices criminais.

A coleta desses dados criminais é realizada, na maioria das vezes, de forma manual pelas AISPs, compostas por Unidades Policiais e suas subunidades, onde essas inserem os dados criminais em uma planilha e envia para a Unidade Policial a que estiver subordinada, que reúne esses dados com os demais, oriundos das suas outras subunidades, transformando-os em uma única planilha, que é enviada para a RISP correspondente, que remete as planilhas de todas as RISPs para o Núcleo da SEGUP responsável pelo desenvolvimento do PREC.

Com o uso do GdOP, esse processo de coleta de dados se tornaria bastante simplificado, pois na parte de consulta, o sistema permite a obtenção de planilhas prontas com todos os dados (no caso de Castanhal, dados da 1ª e 2ª CIA), ou dados específicos, dos crimes registrados, seja relatório diário, semanal, mensal ou anualmente.

CAPÍTULO III

Neste capítulo se fará uma correlação entre alguns sistemas de gerenciamento de ocorrências policiais dos principais órgãos que compõem a Secretaria de Segurança Pública do Estado do Pará.

3 TRABALHO CORRELATO

Para os órgãos de segurança do Estado, que mais atuam no enfrentamento da criminalidade, os sistemas de gerenciamento de ocorrências policiais são de fundamental importância, pois através dos dados armazenados, será possível realizar a análise criminal das informações, e destas, os mapas estatísticos, manchas criminais, etc. Os órgãos pertencentes à SEGUP possuem sistemas informatizados referentes as suas atuações. A seguir serão apresentados três importantes sistemas utilizados na coleta, armazenamento, tratamento e recuperação de informações da Polícia Militar (PM), Polícia Civil (PC) e Centro Integrado de Operações (CIOP).

3.1 PMPA - SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO POLICIAL – SIGPOL

A Polícia Militar do Pará, instituição Bicentenária que tem como missão a manutenção da ordem pública, tem como objetivos principais: a prevenção e a repressão de crimes. Vários fatores são destacados na missão de servir e proteger o cidadão, tais como o policiamento ostensivo fardado, o qual tem como principal característica e objetivo, inibir o cometimento de atividades criminosas, através da distribuição do policiamento em pontos e horários estratégicos, geralmente nos lugares com maior incidência de ocorrências. Para o desenvolvimento de um policiamento ostensivo eficaz, as informações sobre a região, o costume local da população e, principalmente, os registros de ocorrências que são cometidas naquela região, são insumos fundamentais para a elaboração e planejamento do combate aos delitos.

A PMPA não dispõe de um sistema próprio e específico, exclusivamente para registro e armazenamento de ocorrências operacionais (atividade fim da instituição, o policiamento em si), como acontece com a polícia civil do Estado do Pará, em que as ocorrências são registradas, em qualquer delegacia do Estado do Pará, e armazenadas no SISP, e todas estas informações ficam disponíveis para posterior consulta. A Polícia Militar, de forma geral, não tem acesso direto a esses dados do sistema da Polícia Civil, limitando, de certa forma, os dados estatísticos da PMPA, que ficam bastante resumidos devido à escassez de informações,

pois o SISP tem a estatística geral das ocorrências registradas em todo o Estado, mas apenas alguns policiais militares têm acesso permitido a esses dados, geralmente os que trabalham na seção de inteligência. O mesmo processo também se dá com os demais órgãos componentes da SEGUP. A Polícia Militar, até coleta muitas informações, mas não de forma padronizada em um único sistema que armazene adequadamente todos esses dados e permita a saída segura dos mesmos.

Atualmente, a PMPA faz uso de um Sistema Integrado de Gestão Policial (SIGPOL) para gerência de dados da instituição. É um sistema bastante robusto, onde é armazenado todo o histórico profissional dos policiais militares, isto inclui todas as movimentações (transferências, permutas de uma unidade para outra, etc.), promoções, punições, tempo de serviço, etc., Atua também no cotidiano da administração da PMPA, gerando escala de serviço, ordens de serviço, relatórios de missão, BAPM, tramites de documentos, entre outros.

O SIGPOL é uma ferramenta informatizada, utilizada na gestão da informação na PMPA, desenvolvida pelo Centro de Informática e Telecomunicações (CITEL) da Polícia Militar do Pará. O Sistema é um programa de computador modularizado de manipulação de dados estruturado para a gestão do conhecimento, visando atender as demandas das atividades administrativas e operacionais da Polícia Militar do Pará, e é composto pelos seguintes módulos:

I – Módulo Pessoal: Contém os dados da ficha disciplinar e alterações pessoais dos policiais militares, bem como controla a situação funcional e lotação do efetivo da PMPA.

II - Módulo Planejamento: Contém os dados descritivos e quantitativos para a formulação da ordem de serviço, controle e distribuição das jornadas operacionais por evento, realizada pelo setor responsável pelo planejamento dos órgãos que compõem a estrutura organizacional da PMPA.

III - Módulo Operacional: Contém os dados e procedimentos para o emprego do efetivo em missões de diferentes aspectos da atividade meio e fim da Corporação, agregando os dados do atendimento do policial militar durante a execução da missão. A análise estatística dos dados deste módulo compete ao Centro de Inteligência.

IV - Módulo Finanças: Contém os dados descritivos e quantitativos para a realização dos procedimentos de requisição de diárias e suprimento de fundos.

V - Módulo Patrimônio: Contém os dados de todo o material permanente da PMPA distribuídos nas Unidades, bem como, controla a movimentação da carga existente nas Unidades.

VI - Módulo Corregedoria: Contém os dados referentes aos procedimentos investigativos e processos administrativos disciplinares instaurados na Corporação.

VII - Módulo Protocolo: Contém os dados do protocolo e despacho de documentos, controle e movimentação interna de toda a documentação protocolada na PMPA.

VIII - Módulo Sistema: Contém os dados administrativos do sistema, e a operacionalização deste módulo é realizada exclusivamente pelo CITEL.

A Figura 06, mostra o acesso ao sistema, feito através de Login (CPF do servidor) e Senha, cadastrada pelo usuário.

Figura 6 - Tela de acesso ao SIGPOL

The image shows a web-based login interface for the SIGPOL system. At the top, there is a dark blue header with the PMPA logo on the left, the text 'PMPA SIGPOL' in the center, and a '200' anniversary logo on the right. Below the header is a white login form with a dark blue title bar that says 'Acesso do Usuário'. The form contains three input fields: a text field for 'Insira o CPF', a password field for 'Insira a senha', and a CAPTCHA field with the question 'Qual o resultado da operação?' and the example '3 x 2 ='. Below the CAPTCHA field are two buttons: a blue 'Entrar' button and a grey button with the text 'Validar assinatura' and 'Renovar senha'. At the bottom of the page, there is a dark blue footer with the text 'SIGPOL versão 4.4.3 © PMPA - CITEL'.

Fonte: O autor (2018)

Ao entrar no sistema, o usuário tem acesso a praticamente a todas as funcionalidades que o SIGPOL oferece, como: Consulta de pessoal (Pesquisa a ficha cadastral dos policiais), Planejamento (Operações a realizar, ou realizadas), Operacional (acesso a todas as escalas e BAPMs relativos a cada policial), Protocolo (cadastro e acompanhamento de documentos no sistema) e Sistema (Relatórios, Permissões, Atualização de dados cadastrais e senha) e etc. O sistema coordena o acesso as informações de acordo com a função exercida pelo policial, pois muitas dessas informações, são de acesso restrito.

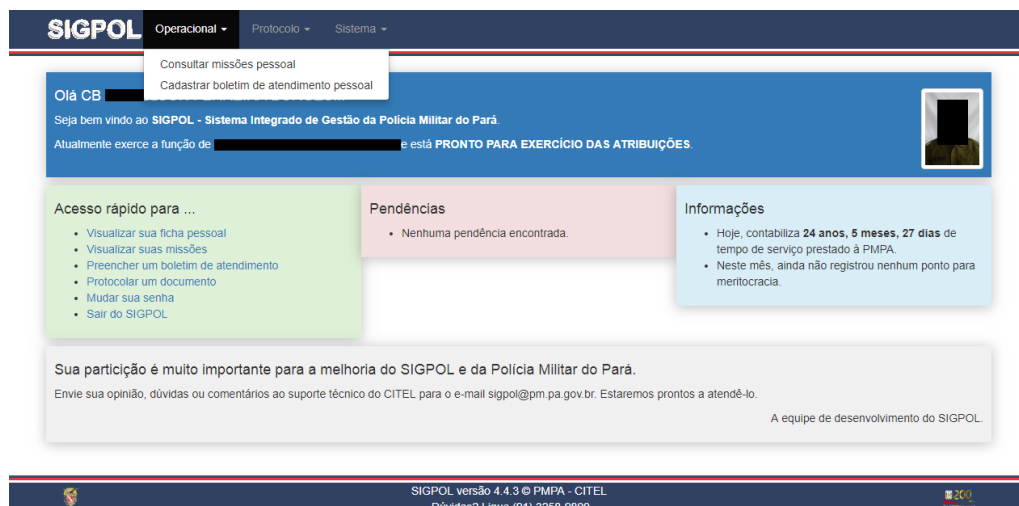
O SIGPOL permite o registro do boletim de atendimento policial militar (BAPM) que é um documento criado para o registro oficial das ocorrências atendidas pela polícia militar,

através dos policiais que exercem as atividades fim da PMPA. O sistema, em suma, gera dados estatísticos próprios a partir deste conjunto de informações armazenadas no SIGPOL através dos BAPMs.

Esse boletim de atendimento pode ser registrado de duas formas: diretamente, através de um aplicativo (BAPM móvel), instalado em um aparelho celular com internet disponível, que após ser inseridos os dados da ocorrência, envia diretamente para o SIGPOL para armazenamento (caso o policial esteja sem internet no aparelho celular quando acionar o botão de envio, as informações ficam salvas no aparelho celular, e assim que este receber o sinal de internet, os dados serão enviados automaticamente para o SIGPOL), ou através de um documento escrito à mão, e neste caso, os dados são preenchidos em formulários próprios, e posteriormente são inseridos e armazenados no SIGPOL.

No entanto, por não ser um sistema específico de registro de ocorrências, o acesso as informações de ocorrências no SIGPOL é limitado, pois cada policial militar cadastrado no sistema, terá níveis de acesso conforme a sua graduação ou posto e função que exerce, devido o sistema conter muitas informações confidenciais e pessoais, de forma que a grande maioria dos policiais que utilizam esse sistema, no tocante as ocorrências, só poderão cadastrar as ocorrências em que participaram e visualizar em forma de lista, todas registradas no sistema, conforme a figura 07, que mostra a tela principal do SIGPOL para um usuário comum.

Figura 7 - Tela principal (Usuário Comum)

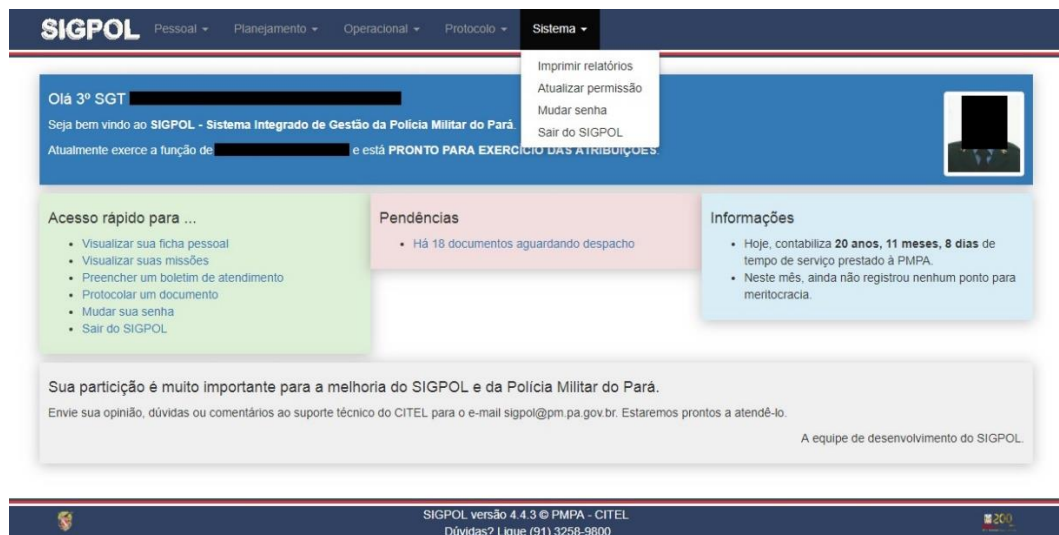


Fonte: O autor (2018)

A maioria das funcionalidades do sistema para esse tipo de usuário é relacionado ao próprio, ou seja, praticamente todas as informações que são disponibilizadas dizem respeito ao usuário que está acessando o sistema.

Policiais que exercem funções específicas nas Unidades (geralmente policiais do administrativo ou do setor de Inteligência da PMPA), possuem acesso a um número maior de funções no sistema. A figura 08, apresenta a tela principal do SIGPOL para um usuário com funções específicas.

Figura 8 - Tela principal do Usuário com funções específicas



Fonte: O autor (2018)

Para esse usuário, o sistema disponibiliza mais funções como: Cadastrar BAPMs tanto pessoal como de outros policiais da Unidade onde o mesmo atua, acesso aos documentos cadastrados do SIGPOL e os seus tramites, e imprimir relatórios, conforme figura 08, onde será possível visualizar muitas informações relacionadas ao cotidiano da polícia militar. Em relação a ocorrências geradas através de BAPMs, o sistema disponibiliza vários tipos de consulta como por exemplo, BAPM com intervenção policial com lesão e com morte, BAPM com quantitativo da natureza dos fatos, detalhado por período, etc.

A figura 09, apresenta a lista de possibilidades de pesquisas de BAPMs registrados no SIGPOL realizada por servidor autorizado.

Figura 9 - Pesquisa por BAPM no SIGPOL

The screenshot shows the SIGPOL web application interface. At the top, there is a navigation bar with the SIGPOL logo and menu items: Pessoal, Planejamento, Operacional, Protocolo, and Sistema. Below this is a search bar titled 'Impressão de Relatórios' containing the text 'BAPM' and a 'pesquisar' button. The search results section displays a list of 44 results for 'BAPM'. The first few results are:

- 930. BAPM CINT - COISA APREENDIDA
Disponível para TODOS
- 910. BAPM COM INTERVENÇÃO POLICIAL COM LESÃO
Disponível para TODOS
- 911. BAPM COM INTERVENÇÃO POLICIAL COM MORTE
Disponível para TODOS
- 686. BAPM COM QUANTITATIVO DA NATUREZA DOS FATOS
Disponível para TODOS
- 824. BAPM DETALHADO POR PERIODO
Disponível para TODOS
- 549. BAPM GEORREFERENCIADO POR FATO, LOCALIDADE E PERIODO
Disponível para TODOS
- 878. BAPM REGISTRADOS POR MISSÃO
Disponível para TODOS
- 734. CINT - BAPM (COISA ENVOLVIDA)
Disponível para TODOS
- 899. CINT - BAPM (COISA ENVOLVIDA) - ARMAMENTO
Disponível para TODOS
- 898. CINT - BAPM POR AÇÃO POLICIAL
Disponível para TODOS

At the bottom of the results list, there is a pagination control showing page 1 of 5.

At the very bottom of the page, there is a footer with the text: 'SIGPOL versão 4.4.3 © PMPA - CITEI. Dúvidas? Ligue (91) 3258-9800'.

Fonte: O autor (2018)

Caso o usuário queira visualizar, por exemplo, os dados referentes à BAPM com intervenção policial com lesão, o sistema apresentará uma tela com os campos de preenchimento OPM, início e fim do período para filtrar a busca, como mostra a Figura 10.

Figura 10 - Filtro de pesquisa de BAPM com intervenção policial com Lesão

The screenshot shows the 'Impressão de Relatórios' window with a search filter form. A yellow message box at the top states: 'Campos com asterisco (*) deverão ser obrigatoriamente preenchidos.' The form contains the following fields:

- Título do Relatório:** BAPM COM INTERVENÇÃO POLICIAL COM LESÃO
- OPM:** 5º BPM
- início do período:** 01/01/2018 10:00
- fim do período:** 01/10/2018 10:00

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Imprimir' and 'Baixar XLS'.

At the very bottom of the page, there is a footer with the text: 'SIGPOL versão 4.4.3 © PMPA - CITEI. Dúvidas? Ligue (91) 3258-9800'.

Fonte: O autor (2018)

E após o preenchimento, o resultado é exibido em forma de lista. Figura 11.

Figura 11 - Resultado de pesquisa de BAPM com intervenção policial com Lesão

Impressão de Relatórios


 Governo do Estado do Pará
 Polícia Militar do Pará
 Sistema Integrado de Gestão Policial

BAPM COM INTERVENÇÃO POLICIAL COM LESÃO

#	BAPM	NOME	OPM	MUNICIPIO	DATA/HORA	SITUAÇÃO	RAÇA	SEXO	INTERVENÇÃO
1	2018520762	██████████ ██████████	5° BPM	Magalhães Barata	31/07/2018 00:30:00	ACUSADO	PARDA	M	LESIONADO EM CONFRONTO COM PM
2	2018037346	██████████ ██████████ ██████████	5° BPM	SÃO FRANCISCO DO PARÁ	17/01/2018 06:20:00	ACUSADO	PARDA	F	LESIONADO EM CONFRONTO COM PM
3	2018037346	██████████ ██████████	5° BPM	SÃO FRANCISCO DO PARÁ	17/01/2018 06:20:00	ACUSADO	PARDA	F	LESIONADO EM CONFRONTO COM PM

Fonte: O autor (2018)

Caso o usuário queira visualizar, por exemplo, os dados referentes a BAPM com quantitativo da natureza dos fatos, o sistema apresentará uma tela com os campos de preenchimento OPM, município, bairro e início e fim do período para filtrar a busca, como mostra a Figura 12.

Figura 12 - Filtro de pesquisa de BAPM com quantitativo da natureza dos fatos

Impressão de Relatórios

Campos com asterisco (*) deverão ser obrigatoriamente preenchidos.

Título do Relatório:

OPM: **município:**

bairro: **data e hora de inicio(obrigatorio):**

data e hora de fim(obrigatorio):

Fonte: O autor (2018)

E após o preenchimento, o resultado é exibido em forma de lista. Figura 13.

Figura 13 - Resultado de pesquisa de BAPM com quantitativo da natureza dos fatos



#	OPM	MUNICÍPIO	BAIRRO	NATUREZA DO FATO	QTD
1	5º BPM	CASTANHAL	JADERLÂNDIA	K07.INFRAÇÕES DE TRÂNSITO	15
2	5º BPM	Castanhal	Jaderlândia	K05.CRIMES DE TRÂNSITO	2
3	5º BPM	Castanhal	Jaderlândia	K04.ACIDENTE DE TRÂNSITO SEM VÍTIMA	3
4	5º BPM	CASTANHAL	JADERLANDIA	K03.ACIDENTE DE TRÂNSITO COM VÍTIMA NÃO FATAL	3
5	5º BPM	Castanhal	Jaderlândia	J13. PREVENÇÃO ATIVA	23

Fonte: O autor (2018)

O acesso rápido a essas informações permite um suporte mais eficiente ao serviço policial, no entanto, esses relatórios são emitidos em forma de lista, que não permite edição, ou em forma de planilha (Excel) que permite a edição dos dados, para isto, será necessário um outro programa computacional para filtrar os dados.

Essa dificuldade de filtragem de informações e também de acesso, tanto no SIGPOL, como também ao sistema da polícia civil (SISP), pois a PC também repassa relatórios de ocorrências para a PMPA em planilhas (Excel), desencadeia uma série de barreiras, como demora na obtenção de informações, dificuldade de filtragem dos dados estatísticos, descentralização de informações, pois há vários dados dispersos pelas Unidades da Polícia Militar em todo o Pará, falta de comunicação entre os órgãos que compõem a segurança pública, e muitos outros, dificultando o estudo das causas e circunstâncias dos crimes. Se todos esses dados fossem armazenados em um único sistema, ou se tornassem acessíveis para todas as Unidades policiais ou Órgãos pertencentes a SEGUP, permitiriam um avanço em relação a análise de dados criminais, e possibilitariam ainda, a regionalização do padrão criminal e o acompanhamento da evolução da criminalidade de cada local.

3.2 PC - SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA - SISP

A Polícia Civil do Estado Pará, Instituição permanente, auxiliar da Justiça Criminal e necessária à defesa do povo e do Estado do Pará, tem por finalidade, ressalvada a competência

da União e os crimes de natureza militar, o exercício das funções de polícia judiciária do Estado e a apuração de infrações penais.

Também atua na prevenção da ordem pública e dos direitos dos cidadãos, no intercâmbio de caráter investigatório e judicial entre as repartições e organizações congêneres, no combate eficaz da criminalidade e da violência, na colaboração com a Justiça Criminal, providenciando o cumprimento dos mandados de prisão expedidos pelas autoridades judiciárias, na realização de diligências fundamentalmente requisitadas pelo juiz de Direito e membros do Ministério Público nos autos do inquérito policial, no fornecimento de informações necessárias à instrução e julgamento dos processos, na organização e execução do cadastramento da identificação criminal e civil, através dos processos de impressões papiloscópicas, e na fiscalização de diversões públicas, através da expedição de alvarás, mediante pagamento de taxas decorrentes do exercício de Polícia.

Utiliza o Sistema Integrado de Segurança Pública (SISP), usado nas Delegacias paraenses para acessar e registrar ocorrências policiais em todo Estado. Pelo fato da Polícia Civil ser auxiliar do Poder Judiciário, o SISP é utilizado para registrar os Boletins de Ocorrências (B O) que subsidiarão a instauração dos inquéritos e processos judiciais. Por esse motivo, a inserção das informações neste sistema, não acontece de forma simples e descomplicada, pois são preenchidas em formulários que serão reunidos e anexados ao inquérito policial e posteriormente ao processo Judicial.

A Figura 14, mostra a tela inicial do SISP, que apresenta uma barra com as funcionalidades do sistema, como também alguns links de acesso a outros sistemas que também atuam na área da segurança pública.

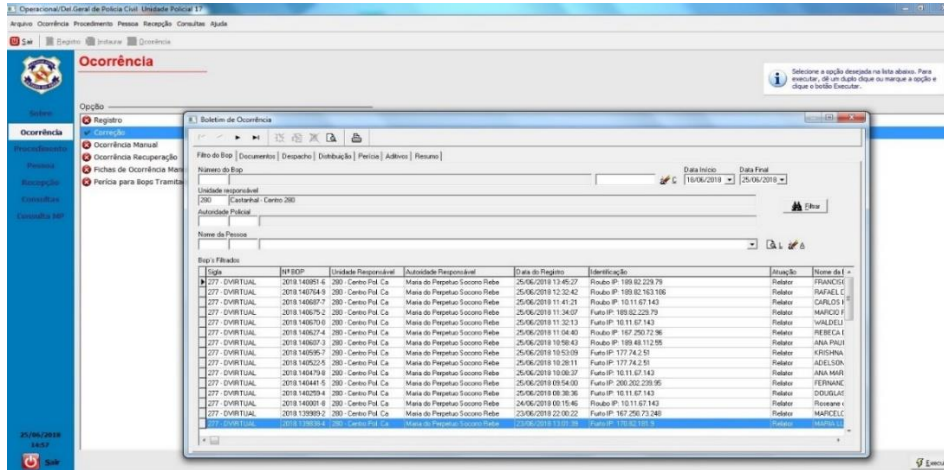
Figura 14 - Tela de acesso do SISP



Fonte: O autor (2018)

Para o acesso as informações das ocorrências policiais do estado, somente permitido a policiais autorizados, O SISP retorna as informações de forma geral, mostrando todas as ocorrências registradas por RISPs, AISPs ou seccionais, como mostra a Figura 15.

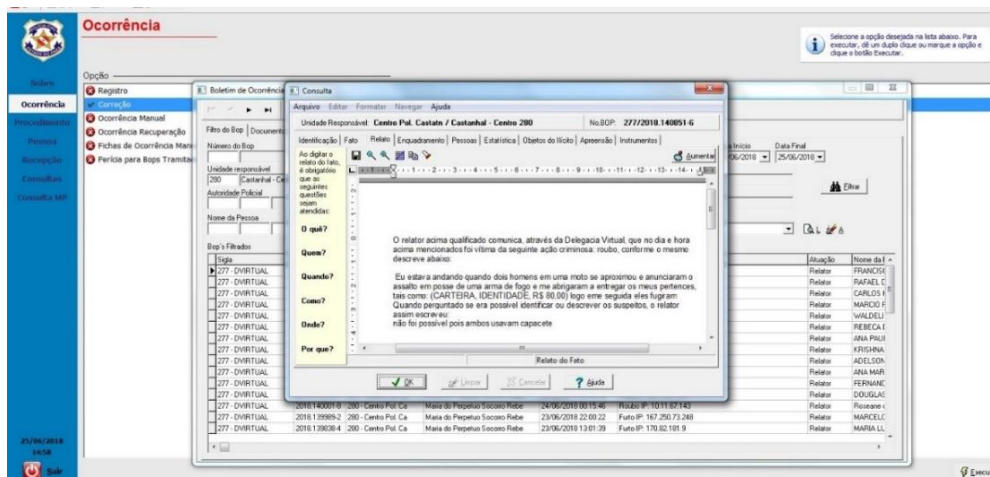
Figura 15 - Tela de resultado de busca geral de ocorrências no SISP



Fonte: O autor (2018)

Também retorna consulta específica referente ao nome do envolvido, que pode ser vítima, acusado, testemunha ou condutor (para o caso dos policiais que apresentam os envolvidos nas ocorrências na delegacia de polícia). Caso o referido nome já esteja cadastrado no sistema, este mostrará a (s) ocorrência (s) relacionada (s) a busca realizada, onde será possível ter acesso aos dados cadastrais, enquadramento Jurídico (Artigo do Código Penal ou outra Lei Específica) ou um resumo da ocorrência, como exemplificado na Figura 16.

Figura 16 - Tela de resultado de busca específica de ocorrências no SISP



Fonte: O autor (2018)

Para busca por veículo, o usuário terá que verificar por grupos de ocorrências (por período, por área, por tipo de crime), para diminuir o número de resultados de ocorrências que o mesmo deverá analisar, pois o SISP não dispõe de consulta por placa ou chassi, ou realizar a busca no sistema da DRFR, que permite este tipo de pesquisa.

A Polícia Civil também utiliza um novo sistema de registro de boletins de ocorrência policial (SISP Web). A ferramenta garante o atendimento ao público mesmo quando o sistema, acessado pela internet, estiver fora do ar, pois nesse caso, quando o policial civil opera o sistema nestas condições, as ocorrências ficam registradas no próprio computador usado pelo escrivão da Polícia Civil. Ao fim do atendimento é gerado um número do boletim de ocorrência, onde o documento é impresso normalmente e entregue ao usuário e assim que o sistema voltar ao ar, os dados da ocorrência registrada no SISP Off line, migram para o SISP Web automaticamente e o número do boletim registrado no SISP Off line será igual ao do SISP Web.

Observação: O SISP Web apresenta inovações em relação ao SISP 1 (como tem sido chamado este sistema atualmente), mas está operando em fase de teste, por esse motivo, o acesso ao mesmo por parte da polícia militar de Castanhal ainda não foi permitido.

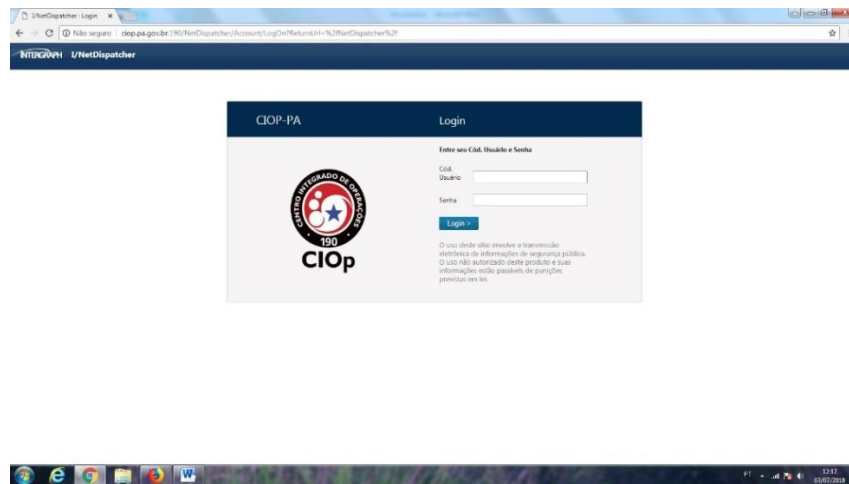
3.3 I/CAD INTERGRAPH/COMPUTER-AIDED DISPATCH

O I / CAD (Despacho Auxiliado por Computador) é utilizado pelo Centro Integrado de Operações (CIOP/Belém) e por alguns Núcleos Integrados de Operações (NIOP). Funciona como controlador de ocorrências registradas pelo número 190 (CIOP/NIOP) e utiliza dados de georreferenciamento. O sistema apresenta recursos completos e integrados para manipulação e envio de chamadas, comunicações de campo, mapeamento inteligente, relatório e análise de dados e integração de aplicativos. O operador do CIOP/NIOP, utilizando o sistema, busca no monitor a localização exata da ocorrência e a viatura mais próxima é acionada de imediato para o local da ocorrência, e é possível acompanhar o que se passa em tempo real, caso a ocorrência esteja próximo de uma das muitas câmeras de monitoramento do Centro Integrado de Operações.

Além de garantir maior rapidez na geração de informações e na comunicação, o software também serve como uma espécie de portal online para gerar relatórios estatísticos, mapas, e etc.

Para ter acesso ao I CAD, o usuário necessita de um Código de Acesso e senha, previamente cadastrados por um Administrador, conforme figura 17.

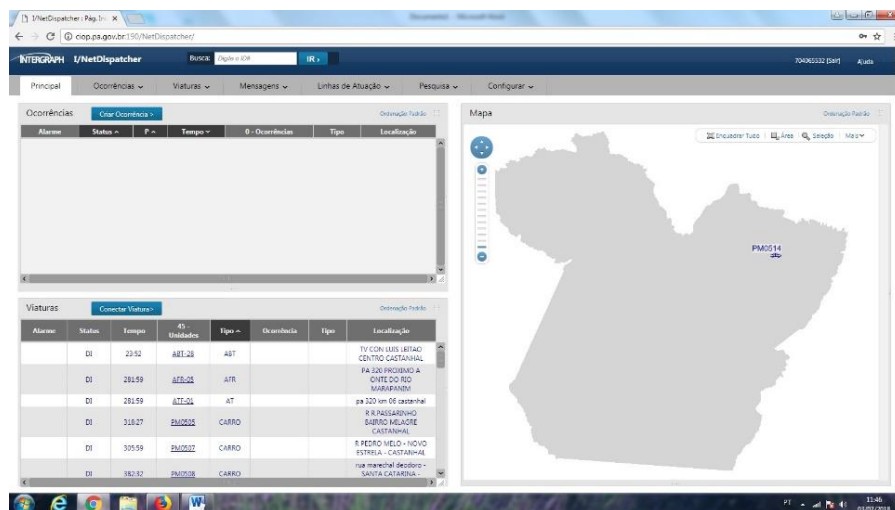
Figura 17 - Tela de acesso ao I CAD



Fonte: O autor (2018)

O Sistema I CAD possui uma tela principal onde é realizado a grande maioria das suas funcionalidades, Como cadastro e gerenciamento de ocorrências, consultas ao quantitativo de ocorrências por dia atual, semanal, mensal, anual, por BPM, por tipo de crime, georeferenciamento das viaturas, etc. Figura 18.

Figura 18 - Tela principal do I CAD



Fonte: O autor (2018)

A inserção de dados neste sistema é simples e fácil de realizar, porém, por apresentar falhas em algumas funcionalidades, acaba tornando o cadastro de ocorrência uma tarefa complicada de se efetivar. Ao selecionar a opção ocorrência na tela principal, o sistema exibe um formulário com os campos para preenchimento, no primeiro deles, que é referente ao local, o usuário insere o nome da rua e clica no botão verificar, e o sistema confirma e insere o endereço completo no campo “local” e caso o usuário forneça um número de alguma

residência desta referida rua, será exibido a informação de “verificado”, destacado na cor verde, conforme Figura 19.

Figura 19 - Tela Formulários de ocorrências do I CAD verificada

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://cep.pa.gov.br:190/NetDispatcher/EventCommand/CreateEvent'. The application is 'I/CAD' and the user is logged in as 'BR...'. The main menu includes 'Principal', 'Ocorrências', 'Viaturas', 'Mensagens', 'Linhas de Atuação', 'Pesquisa', and 'Configurar'. The 'Criar Ocorrência' form is displayed with the following fields: 'Tipo de Despacho' (Normal, Criar Fechada, Agendado), 'Local' (AV BR DO RIO BRANCO 2526 BARRIO_NOVA_OLINDA CASTANHAL) with a green 'Verificado' status and a 'Verificar' button, 'Tipo Ocorrência' (dropdown), 'Subtipo' (dropdown), 'Origem da Chamada' (dropdown), 'Nome do Solicitante' (text), 'Endereço do Solicitante' (text) with a 'Verificar...' button, 'Telefone Solicitante' (text), and 'Comentários' (text). A 'Criar Ocorrência' button is at the bottom.

Fonte: O autor (2018)

Aqui se verifica o primeiro problema apresentado pelo I CAD, pois, quando essa mensagem é apresentada, os demais campos de preenchimento ficam desabilitados. Para que estes possam ser habilitados, o usuário não deve inserir nenhum número de residência do endereço em questão, desta forma, o sistema exibe a informação de “não verificado”, destacado na cor rosa, conforme Figura 20, e permite a continuidade do cadastro.

Figura 20 - Tela Formulário de ocorrência do I CAD não verificada

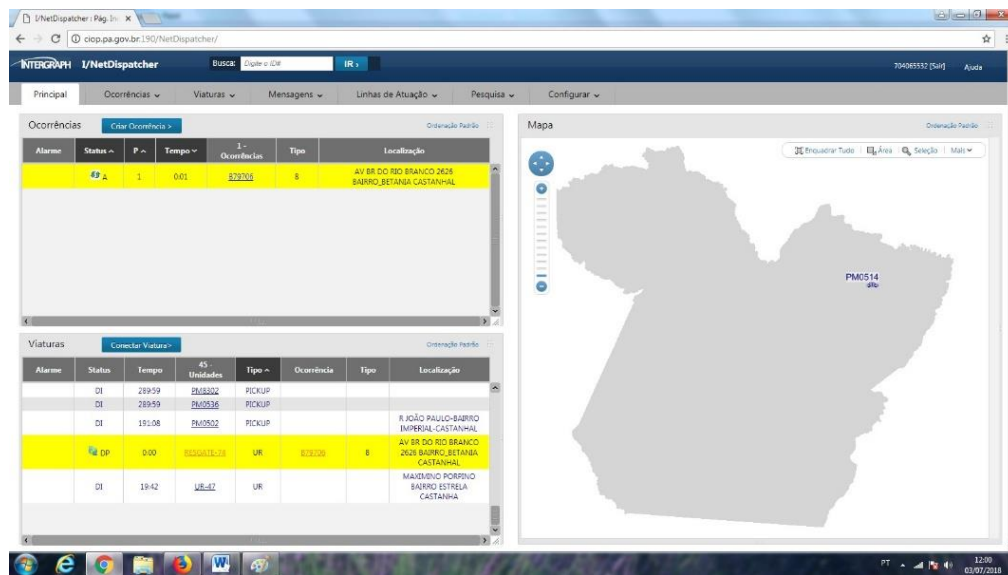
The screenshot shows the same web browser window as Figure 19. The 'Local' field is now 'AV BR DO RIO BRANCO BAIRRO_BETANIA CASTANHAL' and is highlighted in pink with a 'Não Verificado' status and a 'Verificar...' button. The 'Tipo Ocorrência' is '8-ACIDENTE DE TRÂNSITO'. A pink box contains a message: 'Localização não verificada. Selecione um órgão e grupo de despacho para continuar.' Below this are two columns of dropdowns: 'Órgão' (with 'BM' selected) and 'Órgãos Selecionados', and 'Grupo de Despacho' (with '2GBM', '4GBM', '5GBM', '9GBM' selected) and 'Grupos Selecionados'. The rest of the form fields are the same as in Figure 19.

Fonte: O autor (2018)

Quando isto ocorre, e os usuários do sistema precisam informar o número do local onde ocorreu o fato, eles preenchem o campo “local” sem o número, e após finalizarem todos os demais campos de preenchimento da ocorrência, retornam e o inserem antes de gerar a ocorrência.

No campo “tipo de ocorrência” o sistema exibe uma lista com várias opções, e conforme a opção selecionada apresenta em um submenu, o órgão competente, suas subunidades e viaturas disponíveis para atender aquela ocorrência. (Conforme Figura 20, exibida anteriormente). Após escolha da viatura, o usuário clica em cima do ícone da mesma e arrasta, soltando em cima da ocorrência recém-gerada, e a partir de então, a referida viatura fica atrelada a ocorrência e não poderá ser acionada para outra, enquanto esta não for finalizada no sistema, conforme figura 21.

Figura 21 - Tela acionamento de viatura do I CAD



Fonte: O autor (2018)

Nesta função foi encontrada outra falha do sistema I CAD, pois conforme a natureza da ocorrência, ele direciona a instituição que irá atender, no caso de acidente de trânsito, por exemplo, o sistema acionará as viaturas do Resgate do Corpo de Bombeiros ou SAMU (caso as tenha cadastradas), mas não permitirá o acionamento de outra viatura da Polícia Militar, pois não é órgão competente para atuar nesta referida ocorrência, ou o contrário também, em uma ocorrência de assalto com refém, por exemplo, o sistema não permite o acionamento de uma vtr do Corpo de Bombeiros para dar apoio no local. Quando este tipo de ocorrência acontece, e

é bem frequente, o usuário aciona a viatura e depois registra no relatório que tal vtr foi empregada na ocorrência.

Na parte de consulta, o I CAD apresenta resultados de relatórios de forma geral, que podem ser filtrados por Unidade Policial (BPM), dia atual, por semana, mês ou ano, também por hora do ocorrido e tipo de crime, conforme mostra figura 22.

Figura 22 - Tela relatório de ocorrência do I CAD

Órgão	Tempo de Despacho	Situação	Ocorrência	Tipo	Subtipo	Viatura Principal	Local	Estado	Prioridade
PM	58PM	26/06/18 12:24:49	M625009	94		PM0516	al padre rolim bairro caicara castanhal	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	26/06/18 13:12:07	M625626	62	62.1	PM0516	3 rua ipe roxo bairro fonte boa castanhal	Finalizada - Atribuído	3
BM	208M	26/06/18 15:22:00	879101	81		RESGATE-74	TV PRIMEIRO DE MAIO BARRIO_NOVA_OLINDA CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	26/06/18 15:36:33	M625665	94		PM0525	R PRES CASTELO BRANCO BARRIO_SANTA_LUDIA CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	26/06/18 15:41:15	M625666	94		ROCAM01	R PEDRO PORPINO DA SILVA BARRIO_IMPERADOR CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	26/06/18 16:01:41	M625671	62	62.3	TATICO-02	R MAL DEODORO BARRIO_SANTA_CATARINA CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	26/06/18 17:33:16	M625704	94		ROCAM01	R MAL DEODORO BARRIO_JANETAMA CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	26/06/18 18:01:44	M625714	89	89.6	PM0517	R TIRADENTES BARRIO_SAO_JOSE CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	3
BM	208M	26/06/18 18:39:37	879109	8	8.2	RESGATE-74	AV DQ DE CAXIAS BARRIO_NOVA_OLINDA CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
BM	208M	26/06/18 21:23:21	879127	89	89.6	RESGATE-74	TV APINAGES/R DOS MUNDURUCUS BATISTA,CAMPOS BELEM	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	26/06/18 21:44:49	M625797	44		PM0525	rua principal do conjunto marachal-CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
BM	208M	26/06/18 21:48:26	879125	62	62.3	RESGATE-74	R PRINCIPAL DO CONJUNTO DA MARECHAL-CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	26/06/18 23:47:47	M625861	89		ROCAM01	rua maximino porpino bairro estrela	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	27/06/18 00:40:39	M625877	62	62.3	PM0515	QUINTINO BOCAIUA BARRIO_NOVO ESTRELA CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	27/06/18 01:02:03	M625882	101			rua padre aragão bairro arapiranga cidade de vigia	Finalizada - Atribuído	1
BM	208M	27/06/18 10:42:00	879149	81		PM0515	br 318 km 52 castanhal	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	27/06/18 11:29:21	M626028	11		PM0515	AV MAXIMINO PORPINO CENTRO CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	27/06/18 12:23:18	M626052	21	21.2	ROCAM01	2 rua bairro fonte boa castanhal	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	27/06/18 12:54:13	M626061	89	89.6	PM0516	al joao batista marinho bairro cristo castanhal	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	27/06/18 15:13:29	M626139	55			oria de maraba velha maraba	Finalizada - Atribuído	1
BM	208M	27/06/18 20:37:16	879202	8	8.1	RESGATE-74	R PEDRO PORPINO DA SILVA BARRIO_IMPERADOR CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
BM	208M	28/06/18 01:48:44	879227	8	8.2	RESGATE-74	BR 316 EM FRENTE AO POTO POMBAL	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	28/06/18 10:54:45	M627278	99	99.4	PM0506	TRV MADANTE AGRICOLA 3 DE3 OUTUBRO-CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	28/06/18 15:46:09	M627395	21		PM0515	conjUNTO sales	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	28/06/18 16:08:30	M627401	89	89.6	PM0525	R CONEGO LETÃO	Finalizada - Atribuído	3
PM	58PM	28/06/18 16:16:58	M627406	21		PM0516	RUI 10 QUADRA A	Finalizada - Atribuído	1
PM	58PM	28/06/18 16:52:46	M627411	89		PM0515	TV ROCADMA BARRIO_IMPERADOR CASTANHAL	Finalizada - Atribuído	1

Fonte: O autor (2018)

Este sistema não possui pesquisa específica por nome de envolvidos, consulta por placa e chassi de veículos, de forma que, caso o usuário necessite dessas informações, terá que verificar várias ocorrências para obter o resultado desejado, ou buscá-la em outros sistemas.

De acordo com a tabela 01, a seguir, pode-se verificar as principais funcionalidades dos sistemas mencionados neste capítulo, em relação ao sistema GdOP, proposto neste trabalho, e a partir destes dados, medir o desempenho de cada sistema.

Tabela 01 - Comparativa de sistemas

SISTEMAS				
FUNÇÕES	SIGPOL	SISP	I CAD	GdOP
INTERFACE AMIGÁVEL	SIM*	NÃO	SIM	SIM
FACIL INSERÇÃO DE DADOS	NÃO	NÃO	SIM*	SIM
PESQUISA GERAL DE DADOS	SIM	SIM	SIM	SIM
PESQUISA POR TIPO DE CRIME	SIM	SIM	SIM	SIM
PESQUISA POR ÁREA	SIM*	SIM	SIM	SIM
PESQUISA POR BAIRRO	SIM*	NÃO	SIM	SIM
PESQUISA POR ACUSADO	NÃO	SIM	NÃO	SIM
PESQUISA POR VÍTIMA	NÃO	SIM	NÃO	SIM
PESQUISA POR PLACA/CHASSI	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
PESQUISA POR DATA E HORA	SIM*	SIM*	SIM	SIM
GERA GRÁFICOS ESTATÍSTICOS	NÃO	NÃO	SIM*	SIM
REGISTRO DE TROTOS	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
LEGENDA: SIM* = Não realiza totalmente a função.				

Fonte: O autor (2018)

O uso do GdOP não visa a substituição de nenhum dos sistemas abordados anteriormente. De forma geral, ele unifica as funcionalidades destes três sistemas a cima mencionados, e disponibiliza algumas funcionalidades a mais, que melhoram o trabalho estatístico da Instituição, como é o caso da consulta específica de veículos, que é uma das funções mais solicitadas pelos policiais de serviço na cidade de Castanhal, e o registro de ocorrências identificadas como “Trotos”, que permite mensurar o elevado número de ligações deste tipo que o NIOP Castanhal recebe diariamente, e desta forma, planejar e realizar campanhas de conscientização e mecanismos de identificação dos autores destas práticas.

CAPÍTULO IV

Este capítulo realiza uma abordagem relacionada ao Centro Integrado de Operações - CIOP/Belém, sua missão, estrutura e funcionamento, e ao Núcleo Integrado de Operações - NIOP/Castanhal: Estrutura e funcionamento, problemas existentes e proposta de solução.

4 CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES - CIOP BELÉM

O Centro Integrado de Operações (CIOP) do Estado do Pará, primeiro centro integrado de operações no Brasil, criado em 1998, é uma unidade do Sistema de Segurança Pública do Pará, agregando todos os órgãos de segurança do Estado, como: Polícia Militar, Bombeiro Militar, Centro de Perícias, Detran, Polícia Civil e Susipe, concentrados em um só local, trabalhando de forma conjunta e com o objetivo de mediar a comunicação entre a sociedade paraense e o sistema de segurança pública estadual, através do atendimento das chamadas de urgência e emergência direcionadas para o número 190.

4.1 MISSÃO E FINALIDADE DO CIOP

O CIOP tem como principal missão mediar a comunicação entre o cidadão e os órgãos de segurança pública do Pará, através do registro de ocorrências de urgência e emergência na área de segurança pública, objetivando a promoção de um atendimento ágil e estratégico, na Região Metropolitana de Belém (RMB).

Esse centro fica disponível 24 horas, em qualquer dia e horário, para atender a população, por meio de chamada através do número 190. O órgão busca, constantemente aprimorar-se, disponibilizando todos os recursos operacionais, humanos e tecnológicos em prol da preservação da ordem pública. Sua função, entre outras, é filtrar as chamadas telefônicas realizadas pela população, pois muitas dessas chamadas são trotes, e precisam ser verificadas com mais atenção antes de ser repassada para as guarnições. Este filtro funciona da seguinte forma: O cidadão ao realizar uma chamada para o CIOP, é direcionado para uma central de atendimento (CALL CENTER) que irá submeter essa denúncia a um pequeno questionário, com perguntas sobre o denunciante e o fato denunciado, como: nome do denunciante e outros dados pessoais (não obrigatório), local e hora do ocorrido, envolvidos, situação atual do ocorrido, etc. É nessa etapa que, geralmente, os trotes são identificados, pois mais de 90% deles são realizados por jovens que utilizam o 190 por brincadeira e para ofenderem verbalmente os atendentes, enquanto que apenas uma porcentagem pequena dos trotes são relacionados com informações falsas de um crime. Quando realmente acontece uma

ocorrência verídica, o Centro recebe várias ligações informando o mesmo fato, e isto ajuda o atendente a considerar aquela comunicação como verdadeira. Depois que o atendente termina a entrevista com o denunciante e esta informação preencheu os campos mínimos necessários do formulário, o atendente envia essas informações através de uma rede de computadores, para o operador de rádio, que visualiza a ocorrência em sua tela de trabalho e repassa através da via de rádio para as guarnições de serviço (viaturas, motocicletas, aero naves, embarcações, policiamento ostensivo a pé, policiamento com cães (CIPC), policiamento montado (RPMont), Companhia de Operações Especiais (COE), Batalhão de Choque (BPChoque), etc.), que estejam mais próximas e/ou com melhores condições e recursos para atender a ocorrência. Conforme figura 23.

Figura 23 - Central de triagem e Operador de Rádio do CIOP/Belém



Fonte: <http://www.segup.pa.gov.br/node/>, acesso em: 15/06/2018.

A cidade de Belém e toda região metropolitana são divididas por áreas de policiamento, de forma que o operador de rádio do CIOP tem o registro e o controle das guarnições que cobrem essas áreas de policiamento, e desta forma, dependendo do local e o tipo de ocorrência, ele gerencia o atendimento das ocorrências recebidas pelo Centro, de forma que uma guarnição ao receber uma ocorrência repassada pelo CIOP, só poderá ser acionada novamente, quando der o retorno do referido atendimento que será encerrado no sistema.

4.1.1 MONITORAMENTO DE CÂMERAS

O CIOP conta, atualmente, com um avançado sistema de monitoramento de câmeras (videomonitoramento), que estão distribuídas na Região Metropolitana de Belém (RMB) e em algumas cidades do Pará, sendo 190 (cento e noventa) câmeras na RMB, distribuídas em 28 bairros na capital paraense, além de Ananindeua, Icoaraci, Ilha de Mosqueiro, Santa Bárbara, Marituba e Outeiro; e 99 (noventa e nove) no interior do Estado, nas cidades de Altamira com 50 (cinquenta), Capanema com 05 (cinco), Castanhal com 15 (quinze), Salinópolis com 09

(nove) e Santarém com 20 (vinte) câmeras, sendo que todos estes equipamentos do interior do Estado, são monitoradas pelos núcleos regionais (NIOP), subordinados ao CIOP. Além disso, o CIOP ainda disponibiliza 08 (oito) câmeras de videomonitoramento para uso estratégico da Superintendência do Sistema Penitenciário do Pará (SUSIPE).

Figura 24 - Vídeo monitoramento do CIOP/Belém



Fonte: <http://www.segup.pa.gov.br/node/>, acesso em: 15/06/2018.

A Figura 24, mostra o videomonitoramento, que ocorre durante 24 horas e todos os locais monitorados são pontos estratégicos levantados de acordo com dados do sistema de segurança pública do Pará. Esse serviço é fundamental para a identificação de ações criminosas e para prevenção da violência, na Região Metropolitana de Belém.

Desde o início do ano de 2017 o CIOP Belém está operando com um novo sistema tecnológico operacional, o I/CAD, que funciona como controlador de ocorrências, que são registradas pelo número 190, e utiliza dados de georreferenciamento no atendimento das mesmas. Para implantar o I/CAD no Estado, o governo do Pará investiu R\$ 5,75 milhões. O sistema pode ser usado por todos os órgãos que compõem o Sistema de Segurança Pública do Estado. Visando mais flexibilidade, eficiência, rapidez e direcionamento na utilização dos recursos e empenho dos órgãos ao utilizarem essa ferramenta tecnológica, cada um poderá explorá-lo de acordo com as suas demandas para aperfeiçoar seus resultados e otimizar o atendimento das demandas da população.

4.2 NÚCLEO INTEGRADO DE OPERAÇÕES - NIOP / Castanhal

Em Castanhal, cidade situada no nordeste Paraense, os órgãos de segurança possuem o Núcleo Integrado de Operações (NIOP), localizado na Avenida Barão do Rio Branco, Centro de Castanhal, ao lado do Comando de Policiamento Regional III (CPR-III), que funciona com uma equipe composta por policiais militares e Bombeiros Militares trabalhando conjuntamente com o objetivo de gerenciar as ocorrências da área de Castanhal, coberta pela primeira e segunda companhia (subunidades do 5º Batalhão), bem como municípios

circunvizinhos atendidos pelas terceira e quarta companhias. Este núcleo possui atualmente o mesmo sistema utilizado pelo CIOP Belém, o I/CAD, porém, alguns problemas, que também acontecem no Centro Integrado de Operações em Belém, têm subutilizado essa ferramenta, pois, para que o sistema possa funcionar de forma efetiva, é necessária uma infraestrutura adequada, o que demanda um custo financeiro bastante elevado, como: viaturas com equipamento de monitoramento e rastreamento; instalação de equipamentos modernos no NIOP, efetivo adequado, entre outros. E por não ser um sistema específico de armazenamento e tratamento de dados, as informações fornecidas pelo I/CAD também só mostram, na sua maioria, o quantitativo de ocorrências registradas no sistema, que servem para determinar a mancha criminal, através de gráficos estatísticos, e os crimes que mais ocorrem, mas por não realizar busca específica por envolvidos nas ocorrências e por veículos roubados ou furtados, cadastrado no sistema, impossibilita um estudo mais incisivo sobre todos os fatores relacionados aos crimes ocorridos, como acusado, vítima e local em que ocorreram.

4.2.1 O PROBLEMA

Devido a vários fatores, como dificuldade de cadastramento no sistema I CAD, devido à complexidade causada por mau funcionamento do mesmo, efetivo reduzido para receber as ocorrências (via telefone - 190), operar o rádio de comunicação e monitorar as câmeras de vídeos, o NIOP Castanhal, geralmente só registra as ocorrências de maior relevância, enquanto que as muitas chamadas sobre cometimento de crimes de menor vulto, como roubo de celular e bicicleta, por exemplo, acabam sendo repassadas para as viaturas, atendidas pelas guarnições policiais, mas na maioria das vezes, não são registradas no livro do NIOP ou no sistema I/CAD, o que ocasiona uma perda imensa de informações que certamente ajudariam a estruturação da estatística da Polícia Militar e conseqüentemente na tomada de decisão do alto-comando em relação ao plano de policiamento para a cidade de Castanhal. Como forma de melhorar o cadastramento das ocorrências, o sistema GdOP foi desenvolvido com uma interface amigável, que possibilita rapidez e simplicidade em seu manuseio, pois a maioria dos campos de preenchimento são de caixa de seleção, onde permite que o operador realize mais de 80% do cadastro, apenas clicando nas opções, ou seja, será possível realizar um cadastro de ocorrência ao mesmo tempo em que o atendente fala com o denunciante via 190.

Outro problema recorrente nos serviços realizados na área de Castanhal é quanto à consulta de veículos nos sistemas de busca como o Detran Móvel e o aplicativo Sinesp Cidadão, que informam o estado atual do veículo, ou seja, se o mesmo está normal ou com

registro de roubo ou furto na base local. Esses aplicativos são alimentados pelo sistema da Delegacia de Repressão a Furtos e Roubos (DRFR), que por sua vez é alimentado pelas seccionais de todo estado do Pará. Este processo acontece da seguinte forma: o cidadão registra o boletim de ocorrência de roubo ou furto de seu veículo em uma Seccional da Polícia Civil de qualquer município do estado, que repassa posteriormente esses dados para o sistema da DRFR, que disponibiliza para o Detran móvel e Sinesp Cidadão, e outros aplicativos, e a partir desse momento, esses dados ficam disponíveis para consulta em todo o Pará através do Detran móvel e em todo o território nacional pelo Sinesp Cidadão e outras plataformas. Desta forma, os policiais militares consultam esses serviços para conferirem a situação dos diversos veículos que são abordados diariamente na cidade de Castanhal.

No entanto, repetida vezes ocorrem atrasos nesse repasse e alguns veículos com ocorrências de roubo ou furto, ao serem abordados e verificados nos sistemas, constam como normal, devido ao atraso no repasse dos dados para o sistema da DRFR, os policiais então, recorrem ao NIOP solicitando as referidas informações, e como o I CAD não recupera uma ocorrência específica no sistema, e os atendentes e operadores do Núcleo também utilizam os mesmos aplicativos já mencionados, e caso a ocorrência desse referido veículo, por algum motivo, não tenha sido registrado em livro, o NIOP fica sem poder auxiliar as guarnições do serviço diário, que neste caso, irão liberar o condutor e o veículo por não constar nenhum registro criminal relacionado ao mesmo.

Esse problema de repasse de informações pode variar de um a três dias ou até mesmo meses, como já aconteceu.

4.2.2 A PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Comprovadamente, a maioria das pessoas ao terem seu bem subtraído, ligam para o 190 (NIOP) para informar o ocorrido, e só depois procuram a delegacia da polícia civil para registrar a ocorrência, às vezes, 24 horas depois ou mais. Um núcleo de operações como o NIOP Castanhal, necessita de um sistema que registre essas, e todas as demais comunicações de crimes realizadas diuturnamente em Castanhal e circunvizinhanças, de forma que este sistema venha otimizar a atividade desenvolvida naquele Núcleo e também promover o suporte adequado para o profissional que desempenha essa atribuição, permitindo o registro e armazenamento dessas informações, e principalmente o acesso rápido a elas, como por exemplo: para o caso de busca de veículo roubados ou furtados, o GdOP possibilita consulta específica pela placa ou chassi do veículo, e retornará as informações deste, caso haja no

sistema. Permitirá também (ainda não implementado, pois necessita de parcerias entre os órgãos), neste mesmo campo de pesquisa de veículo, a busca de informações diretamente na base de dados do Detran, para melhor subsidiar a atividade policial no município de Castanhal.

De forma geral, um dos principais problemas enfrentados pela SEGUP, e particularmente pela PMPA, é o grande número de informações armazenadas em banco de dados dispersos e a falta de tratamento adequado de todas essas informações. O sistema GdOP visa (futuralemente) minimizar essa problemática, agrupando estes dados em um único sistema, otimizando o processo de coleta, tratamento e utilização das informações, garantindo que a integridade das mesmas seja preservada, e apresentando relatórios e mapas estatísticos mais concisos e bem próximo da real situação criminal de cada área ou região do Estado do Pará.

CAPÍTULO V

Este capítulo apresenta a metodologia proposta, detalhando as etapas do processo de desenvolvimento do software, destacando-se as técnicas utilizadas no desenvolvimento do Gerenciador de Ocorrência Policial, assim como tecnologias envolvidas na construção do software. Neste capítulo também são apresentados os resultados da avaliação do GdOP, os quais foram obtidos a partir de um estudo de caso realizado na 1ª e 2ª Companhias/5º BPM, CPR III e NIOP/Castanhal - Pará.

5 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

O Gerenciador de Ocorrências Policiais (GdOP) é um sistema desenvolvido em plataforma Web (atualmente funcionando em desktop, com o auxílio do XAMPP Server para simular um Servidor). Sua principal função é o registro e gerenciamento de ocorrências policiais da área de Castanhal / 5º BPM, bem como a consulta específica dessas informações.

O seu desenvolvimento e implantação, foi constituído pelas fases de planejamento, desenvolvimento e implantação, acompanhamento, coleta e análise de dados.

5.1 PLANEJAMENTO

Após definição do problema, evidenciado no dia a dia da atividade policial no município de Castanhal, e através do resultado da pesquisa realizada com policiais classificados como possíveis usuários do sistema, identificou-se os requisitos necessários para que o sistema atendesse de forma satisfatória as necessidades identificadas na fase inicial deste projeto.

Nesta fase também foi realizado um levantamento dos locais, que poderiam receber a instalação do Sistema, considerando as necessidades de recursos físicos como computador, internet, e recursos humanos, referente ao operador e atendente do sistema, onde se definiu o NIOP e a 1ª e 2ª Companhias de policiamento do 5º BPM como locais que receberiam a implantação do sistema GdOP. Também foi realizado um questionário com alguns policiais que trabalham em Castanhal, onde se listou os requisitos necessários para o desenvolvimento do software.

5.1.1 ENGENHARIA DE REQUISITOS

A engenharia de requisitos, que é um dos ramos da Engenharia de Software (ES), objetiva estabelecer toda a questão comportamental do sistema, ou seja, definir o que o sistema deve fazer para atender as necessidades referentes ao problema apresentado, designar quais são suas funcionalidades e como ele deve se comportar a partir de uma determinada ação de seus usuários. Para isso, a elicitação de requisitos assume importante papel neste contexto, pois é responsável em relacionar todas funções e peculiaridades do sistema de acordo com objetivo traçado e esperado por todos os envolvidos no processo.

De acordo com Sommerville (2007, p. 59), “Engenharia de requisitos é o processo de desenvolvimento de uma especificação de software.” Para ele, “A engenharia de requisitos é um estágio particularmente crítico do processo de software, pois erros nesse estágio conduzem inevitavelmente a problemas posteriores no projeto e na implementação do sistema.” (Sommerville, 2007, p. 49)

Ainda segundo Sommerville (2007, p. 79) “Os requisitos de um sistema são as descrições dos serviços fornecidos pelo sistema e as suas restrições operacionais.” Para ele os requisitos de um sistema podem ser classificados em dois tipos, que são os requisitos funcionais (RF) e os requisitos não funcionais (RNF), enquanto que o processo de engenharia de requisitos consiste na divisão do trabalho em quatro atividades que são:

- Estudo de viabilidade, onde é realizada uma análise acerca dos objetivos que o sistema deve atender, avaliando os pontos fortes e fracos, cronograma de desenvolvimento e o orçamento necessário para o projeto.
- Elicitação e análise de requisitos, que envolve diferentes tipos de pessoas interessadas no processo de levantamento e documentação dos requisitos.
- Especificação de requisitos, fase onde realiza-se o detalhamento e o refinamento dos requisitos, identificando os requisitos funcionais e os não funcionais.
- Validação de requisitos, que consiste em definir se o que foi coletado e documentado está em conformidade com as necessidades do software esperado pelo usuário na verificação dos requisitos.

Após as etapas do processo de engenharia de requisitos, é gerado um documento de requisitos que contém o detalhamento das características que o software deve ter assim como o seu comportamento diante das interações entre usuário e o sistema.

5.1.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Os Requisitos funcionais (RF) expõem de forma clara as funcionalidades do sistema, representando os comportamentos que um software deve apresentar diante das diversas ações realizadas por seus usuários;

De acordo com Paula Filho (2000), os requisitos funcionais descrevem o que o sistema deve fazer diante de certas ações de seus usuários, definem a funcionalidade e a representação dos comportamentos desejados que um software deve apresentar durante sua execução.

A Tabela 02 mostra a lista de requisitos funcionais do sistema GdOP.

Tabela 02 - Requisitos Funcionais

REQUISITOS FUNCIONAIS	
Código	Descrição
RF 01	O Sistema deve possuir 02 (dois) perfis de usuários: Usuário Administrador e Usuário Atendente.
RF 02	O sistema deve permitir que somente o Administrador realize o cadastro de novo usuário e atualize ou apague um registro de ocorrência.
RF 03	O sistema não deve permitir que o usuário Atendente acesse o perfil do Administrador.
RF 04	O Sistema deve cadastrar, armazenar e recuperar os dados de <i>login</i> e senha dos usuários.
RF 05	O Sistema deve permitir somente acesso de usuários cadastrados, através de login e senha correspondentes.
RF 06	O Sistema deve cadastrar, armazenar e recuperar os dados das ocorrências como: Tipo, Área, Bairro, Rua, Data e Horário, Descrição, Envolvidos e Informações Complementares.
RF 07	O Sistema deve cadastrar, armazenar e recuperar os dados dos Envolvidos como: Nome, CPF, RG, Contato, Endereço e Data de Nascimento.
RF 08	O Sistema deve cadastrar, armazenar e recuperar os dados dos Veículos como: Tipo, Marca, Modelo, Placa, Chassi, Proprietário, Número de Contato, Data e Horário do fato.
RF 09	O Sistema deve fornecer Relatórios Estatísticos sobre os dados cadastrados anual ou mensalmente, de forma geral ou relacionados por Tipo de crimes, por Área ou Bairro.
RF 10	O Sistema deve fornecer lista de todas as ocorrências cadastradas, em ordem decrescente por Tipo, Área, Bairro, Rua, Data e Horário.
RF 11	O Sistema deve fornecer lista de bens, de forma geral ou específica, referentes aos crimes de Roubo, Furto ou Latrocínio, cadastrados no sistema.
Continua	

REQUISITOS FUNCIONAIS	
Código	Descrição
RF 12	O Sistema deve fornecer lista específica de todas as ocorrências cadastradas, por Veículo, por Vítima e por Acusado.
RF 13	O Sistema deve permitir que uma ocorrência possa ser registrada como Trote.
RF 14	O Sistema deve fornecer lista de todas as ocorrências cadastradas como Trote, em ordem decrescente por Tipo, Área, Bairro, Rua, Data e Horário.

Fonte: O autor (2018)

5.1.1.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Os Requisitos não funcionais (RNF) descrevem as características e restrições do sistema, quantificam determinados aspectos do comportamento, tais como desempenho, usabilidade e segurança.

A seguir, temos a Tabela 03, que mostra a lista de requisitos não funcionais do sistema GdOP.

Tabela 03 - Requisitos não Funcionais

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	
Código	Descrição
RNF 01	O Sistema deve ser desenvolvido para aplicação em plataforma Web.
RNF 02	O Sistema deve ser programado em linguagem PHP.
RNF 03	O Sistema necessita de um servidor para sua efetivação.
RNF 04	O Sistema precisa de acesso a internet para o seu funcionamento.
RNF 05	O Sistema deve ter interfaces intuitivas para facilitar o manuseio e inserção de dados pelos usuários.
RNF 06	O Sistema deve criptografar as informações dos usuários, referente ao login e senha.
RNF 07	O Sistema deve ter um tempo aceitável de resposta para as buscas e demais operações realizadas no sistema.

Fonte: O autor (2018)

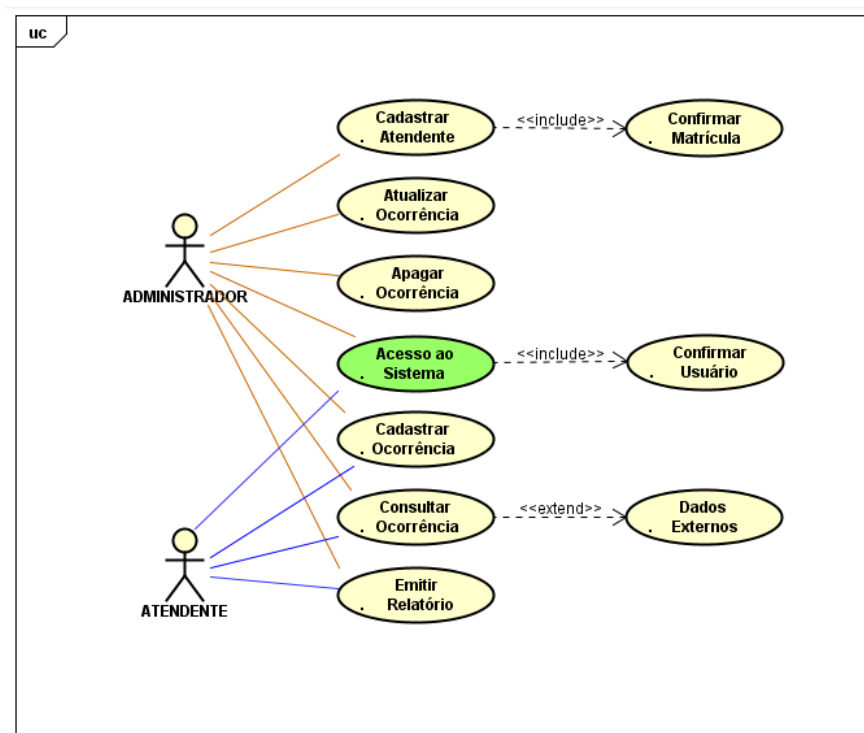
5.1.2 CASOS DE USO

Os Diagramas de Casos de Uso representam uma técnica que busca descrever um cenário de interação no sistema, que pode ser realizado por atores envolvidos com o software.

Consiste basicamente em demonstrar visualmente a relação das funcionalidades do sistema, com os atores que representam um determinado papel desempenhado por usuários que utilizarão o sistema.

Na Figura 25, podemos observar o Diagrama de Casos de Uso do GdOP, que apresenta as funcionalidades atribuídas aos dois tipos de usuários do sistema, que são o Administrador e o Atendente. Onde inicialmente o perfil do administrador interage com o sistema, do acesso, passando pelas demais funções do sistema como: Realizar cadastros de novo usuário Atendente, realizar cadastros de ocorrências, editar cadastros de ocorrências, consultar cadastros de ocorrências, apagar cadastros de ocorrências e gerar relatórios estatísticos.

Figura 25 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: O autor (2018)

A figura 25 também mostra o relacionamento do perfil do usuário Atendente interagindo com o sistema, referente ao acesso e demais funções como: Realizar cadastros de ocorrências, consultar cadastros de ocorrências e gerar relatórios estatísticos. Para este perfil de usuário não é permitido “Atualizar ou Apagar” ocorrências no sistema.

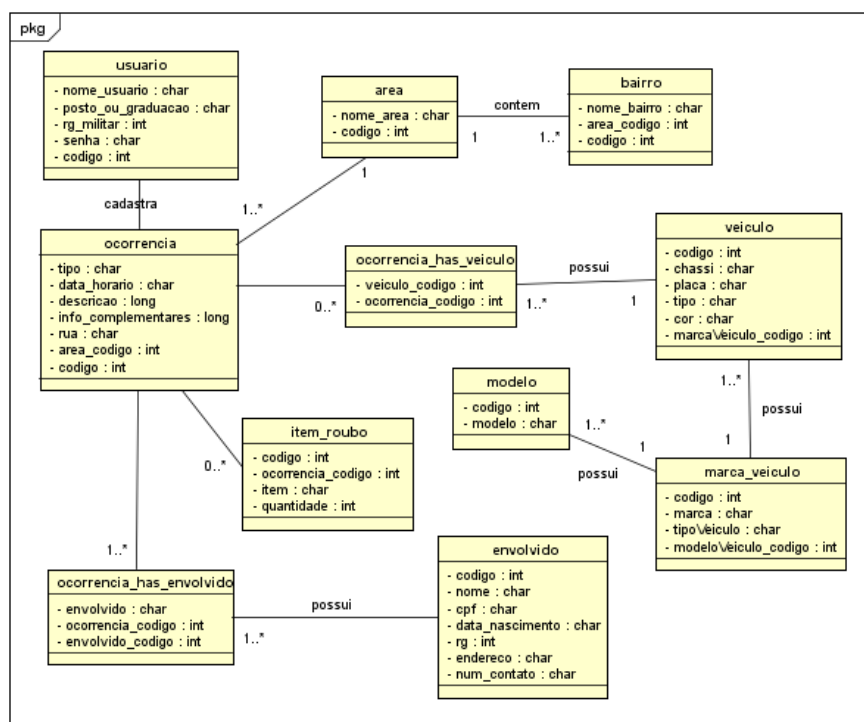
5.1.3 DIAGRAMAS DE CLASSE

Os diagramas de classe são responsáveis em descrever o que deve estar presente no sistema a ser modelado, ele representa, de forma visual, as principais finalidades, referente aos elementos e codificação do sistema. Os componentes de diagramação em um diagrama de classe podem representar as classes que serão programadas, os principais objetos ou a interação entre classe e objeto.

Diagramas de classes, segundo (Grady Booch, J. R.& Ivar J.) são um conjunto de classes, colaborações, interfaces e seus relacionamentos, utilizados principalmente para a organização e modelagem dos comportamentos de um sistema. Normalmente são os mais utilizados em programação orientada a objeto e para dar uma visão estática do processo que ocorre em um sistema.

A Figura 26 apresenta o diagrama de classes do sistema GdOP, onde foram organizadas as classes: Usuário (Administrador e Atendente), ocorrência, veículo, envolvido (vítima, acusado ou testemunha), área, bairro, item_roubo, marca_veículo, modelo, ocorrência_has_envolvido e ocorrência_has_veículo, contendo as suas estruturas, seus atributos e seus relacionamentos.

Figura 26 - Diagrama de Classe



Fonte: O autor (2018)

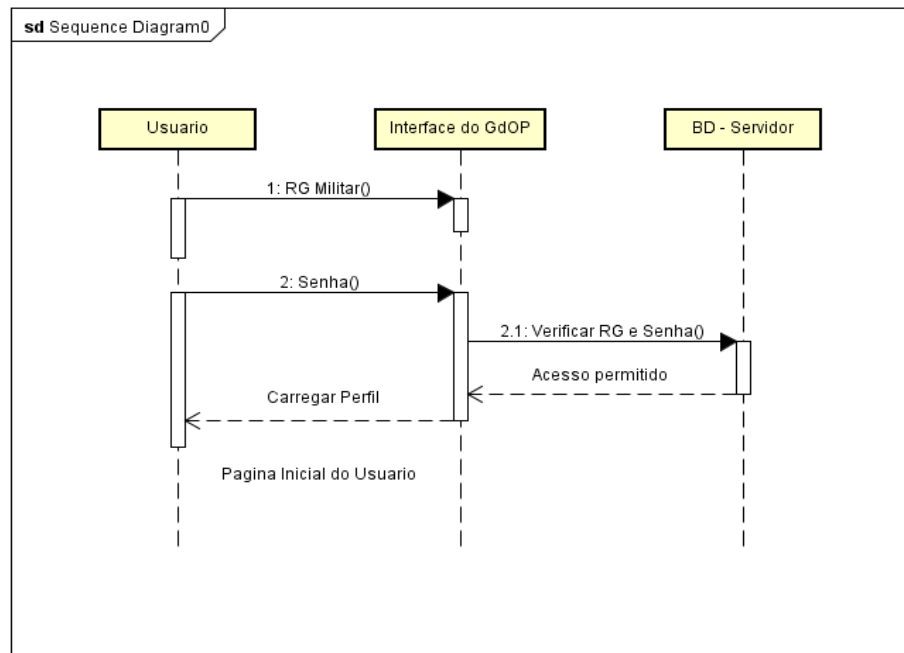
No diagrama de classes mostrado a cima, observamos as onze classes que compõem o GdOP, onde se destaca a classe ocorrência, que está relacionada diretamente com 05 (cinco) outras classes, e através destas, relaciona-se com as demais classes do sistema, assumindo um importante papel, pois permite ao usuário realizar as principais funções do sistema, como: cadastrar e consultar ocorrências, veículos, envolvidos e itens roubados, como também de gerar dados estatísticos. A classe bairro relaciona-se com a classe área, de forma que conforme a área selecionada, os bairros serão listados, pois uma área possui vários bairros. A classe veículo está relacionada com a classe marca do veículo, que por sua vez, está relacionada com classe modelo, pois uma marca pode possuir vários modelos. E referente a classe item_roubo, que se relaciona com a classe ocorrência, ela permitirá o acesso aos nomes e números de objetos que mais estão relacionados com ocorrências de crimes de roubo, furto ou latrocínio.

5.1.4 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

O diagrama de sequência demonstra a ordem temporal em que os eventos acontecem no processo de um sistema, ou seja, identifica ordenadamente as mensagens passadas entre os objetos dentro de um sistema de software. De acordo com (Grady Booch, J. R.& Ivar J.) um diagrama de sequência trata da questão comportamental do sistema, determinando a sequência de eventos que ocorrem em um determinado processo, identificando quais mensagens devem ser disparadas entre os elementos envolvidos e em que ordem.

A figura 27, mostra as etapas do processo de autenticação dos usuários no sistema GdOP, onde um usuário insere seu logim (RG Militar) e senha, e o sistema realiza uma verificação na base de dados do servidor para constatar se as informações fornecidas pelo solicitante já estão cadastradas, após a etapa de validação, o sistema verifica qual o perfil de usuário correspondente, liberando o acesso ao sistema para o usuário solicitante.

Figura 27 - Diagrama de Sequência



Fonte: O autor (2018)

5.2 DESENVOLVIMENTO

Na metodologia utilizada no desenvolvimento do GdOP, buscou a elaboração de interfaces visualmente intuitivas, com uma boa usabilidade, reconhecendo um ponto que deve ser levado em conta, que é a disposição e boa vontade do profissional que fará uso da ferramenta, por esse motivo, é que se desenvolveu uma interface amigável e de fácil manuseio, com objetivo de tornar a inserção e a busca de dados no sistema, uma atividade simples e prazerosa.

Foram utilizadas ferramentas open source como: Astah, para os diagramas; Sublime Text, para a codificação das funcionalidades do sistema; MySQL para o Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), por ser bastante adequado para aplicação Web, e disponível para a maioria dos sistemas operacionais. Twitter Bootstrap para modelagem das Interfaces, sendo PHP a linguagem de programação utilizada na codificação do Sistema.

Após o desenvolvimento do GdOP, o sistema foi instalado para testes no NIOP Castanhal, 1ª e 2ª CIAs Orgânicas do 5º BPM e CPR III.

5.3 ACOMPANHAMENTO

Nesta etapa, foram realizados testes relacionados às funcionalidades do Sistema, referente a atividades de cadastro, consulta, emissão de relatórios estatísticos, atualização e

descarte de ocorrências no GdOP. Durante esta etapa, também foi observado aspectos referentes aos usuários como: manuseio da ferramenta, facilidade de aprendizagem, aceitação e satisfação com o Sistema. Após, se realizou um estudo de caso sobre as funcionalidades e utilização do GdOP, com o objetivo de coletar e analisar os dados apresentados, onde foram aplicados questionários para os operadores do sistema, com perguntas objetivas, que avaliaram o desempenho do Gerenciador de Ocorrências, face ao grande número de ocorrências registradas diariamente, bem como, sobre a opinião dos usuários sobre a melhora ou não do serviço com o uso da ferramenta. A tabela 04 apresenta a relação de perguntas que os usuários responderam após testarem o funcionamento do sistema GdOP.

Tabela 04 - Pesquisa de Usabilidade e Satisfação do GdOP

Usabilidade e Objetividade do Sistema GdOP		
O usuário inicia as atividades sem dificuldades?	Sim ()	Não ()
O usuário consegue manusear o sistema intuitivamente?	Sim ()	Não ()
O usuário tem facilidade para identificar os botões utilizados nos recursos do Sistema?	Sim ()	Não ()
O usuário percebe com facilidade a função de cada botão de navegação do sistema?	Sim ()	Não ()
Eficiência do sistema GdOP		
O usuário consegue navegar pelo sistema sem precisar clicar mais de uma vez no botão?	Sim ()	Não ()
As funções do sistema realizam as tarefas satisfatoriamente?	Sim ()	Não ()
Os recursos que o Sistema dispõe atendem as necessidades do Núcleo Integrado de Operações?	Sim ()	Não ()
O sistema realiza o cadastro de ocorrência com facilidade e simplicidade?	Sim ()	Não ()
Os recursos de buscas específicas do Sistema GdOP são importantes para o trabalho de atendente e operador do NIOP?	Sim ()	Não ()
O tempo resposta das buscas no Sistema estão dentro dos padrões aceitáveis?	Sim ()	Não ()
Os gráficos estatísticos que o Sistema apresenta são importantes para a atividade policial militar?	Sim ()	Não ()
O Sistema GdOP facilitou as atividades desempenhadas pelos profissionais que trabalham no NIOP?	Sim ()	Não ()
Que conceito você atribui ao Sistema GdOP, referente a sua implantação no Núcleo Integrado de Operações?	Regular () Bom () M. Bom () Excelente ()	

Fonte: O autor (2018)

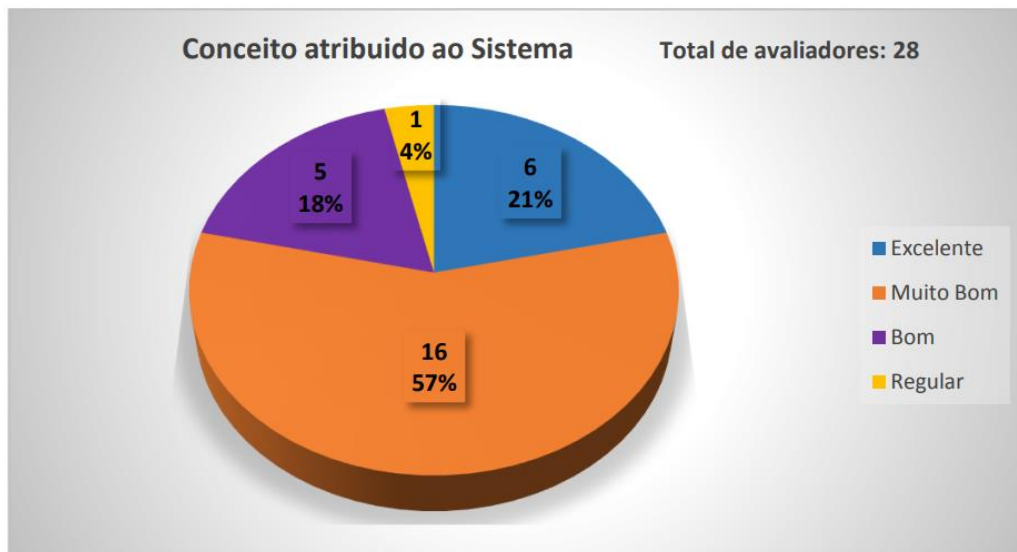
5.4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dos formulários foram coletados e analisados, gerando dados estatísticos acerca da satisfação dos policiais militares que trabalham como atendentes e ou operadores de ocorrências, bem como outros policiais que atuam no administrativo da Instituição e que também testaram a ferramenta GdOP. Estes resultados serviram para realizar correções e melhorias em alguns aspectos do sistema.

5.4.1 RESULTADO DA PESQUISA

Segundo os dados obtidos, das 28 (vinte e oito) pessoas que participaram dos testes do GdOP, aproximadamente 96% destes aprovaram o sistema, atribuindo-lhe os seguintes conceitos: 06 (seis) pessoas avaliaram o sistema como Excelente, 16 (dezesesseis) avaliaram o sistema como Muito Bom, 05 (cinco) como Bom e apenas 01 (uma) pessoa avaliou como Regular, conforme Figura 28.

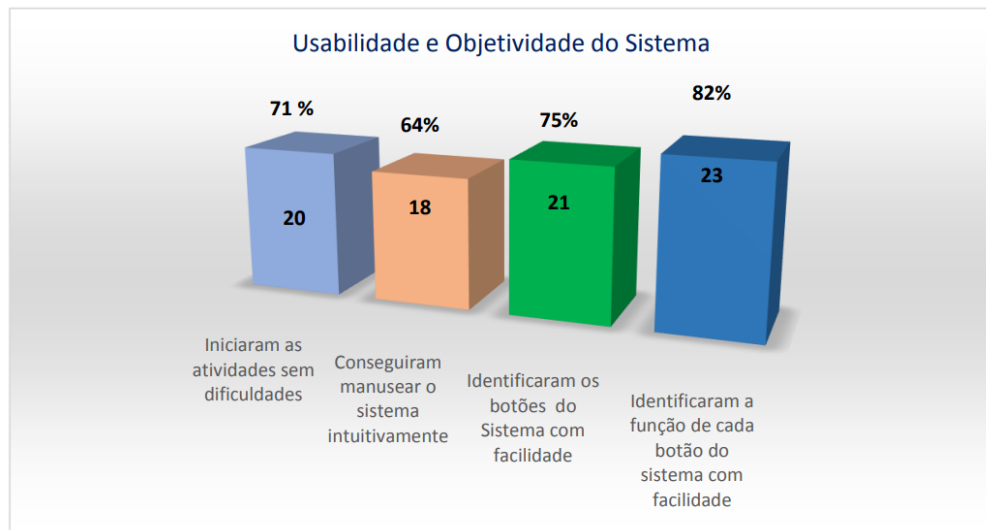
Figura 28 - Conceito Geral do GdOP



Fonte: O autor (2018)

Quanto a Usabilidade e Objetividade do Sistema GdOP, conforme figura 29, obteve-se os seguintes resultados: 20 (vinte) pessoas iniciaram as atividades do sistema sem dificuldades, 18 (dezoito) conseguiram manusear o sistema intuitivamente, 21 (vinte e uma) afirmaram ter facilidade para identificar os botões utilizados nos recursos do Sistema e 23 (vinte e três) pessoas perceberam com facilidade a função de cada botão de navegação do sistema.

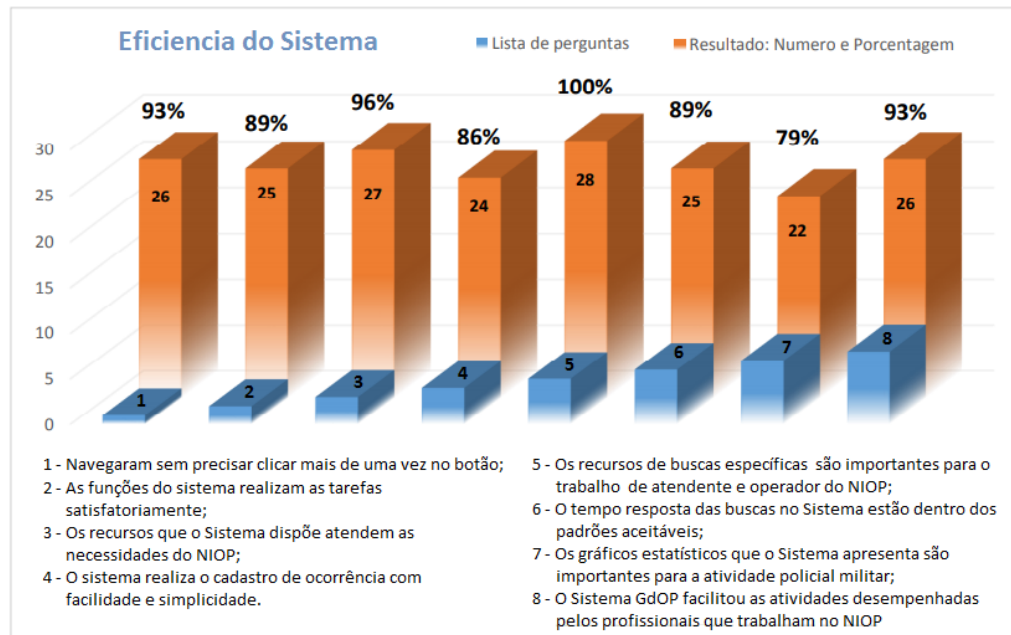
Figura 29 - Conceito Usabilidade e Objetividade GdOP



Fonte: O autor (2018)

Quanto a Eficiência do Sistema GdOP, conforme Figura 30, obteve-se os seguintes resultados: 26 (vinte e seis) pessoas conseguiram navegar pelo sistema sem precisar clicar mais de uma vez no botão, 25 (vinte e cinco) afirmaram que as funções do sistema realizam as tarefas satisfatoriamente, 27 (vinte e sete) concordaram que os recursos que o Sistema dispõe atendem as necessidades do NIOP, 24 (vinte e quatro) afirmaram que o sistema realiza o cadastro de ocorrências com facilidade e simplicidade, 28 (vinte e oito) concordaram que os recursos de buscas específicas do sistema GdOP são importantes para o trabalho de atendente e operador do NIOP, 25 (vinte e cinco) afirmaram que o tempo resposta das buscas no sistema estão dentro dos padrões aceitáveis, 22 (vinte e duas) afirmaram que os gráficos estatísticos que o sistema apresenta são importantes para a atividade policial militar e 26 (vinte e seis) reconheceram que o sistema GdOP facilitou as atividades desempenhadas pelos profissionais que trabalham no NIOP.

Figura 30 - Conceito Eficiência do GdOP



Fonte: O autor (2018)

Os testes foram realizados da seguinte forma: Primeiramente, os policiais utilizaram o sistema GdOP sem nenhum tipo de orientação, e somente após essa etapa, foi realizado o acompanhamento dos mesmos, complementando e explicando as diversas funcionalidades que o sistema oferece. De modo geral, o período de teste atingiu o objetivo, pois, alguns policiais que participaram da pesquisa, contribuíram na identificação de pequenas instabilidades do sistema, bem como com sugestões que foram de grande valia para o aprimoramento do sistema GdOP.

CAPÍTULO VI

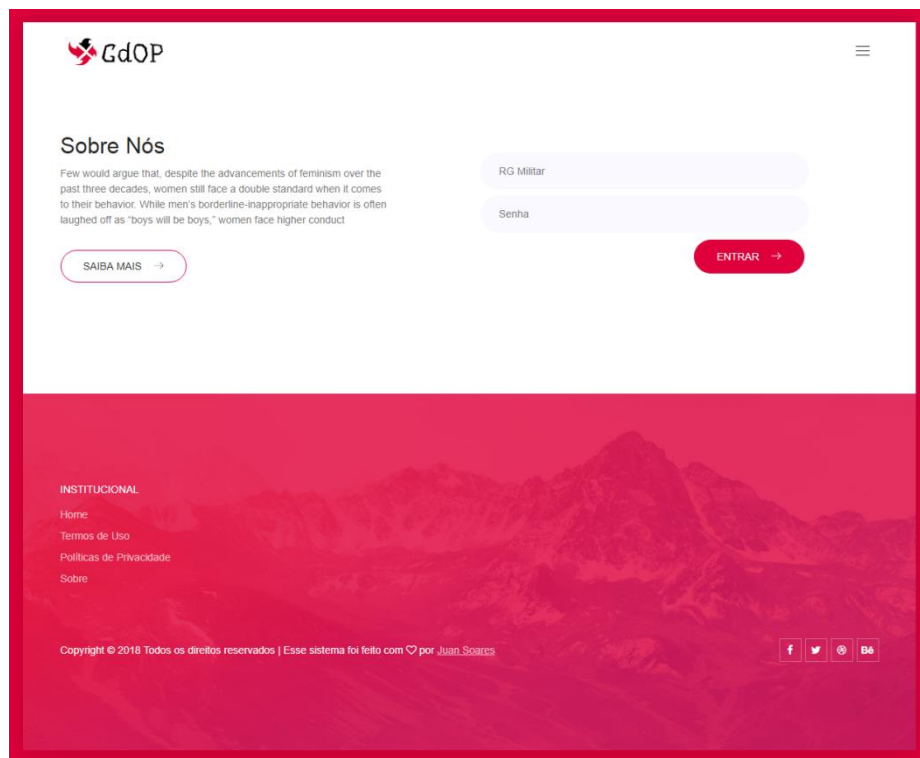
APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

Neste capítulo será apresentado as interfaces do GdOP, bem como as suas funcionalidades referentes ao acesso, cadastros, consultas, atualizações, descarte e emissão de gráficos estatísticos das ocorrências armazenadas na base de dados do sistema.

6 GERENCIADOR DE OCORRÊNCIA POLICIAL - GDOP

A tela inicial do sistema, obrigatoriamente solicita ao usuário o seu login (RG Militar) e senha para poder ter acesso à ferramenta. De acordo com o seu perfil, o usuário será direcionado para uma interface específica, de administrador ou atendente. Figura 31.

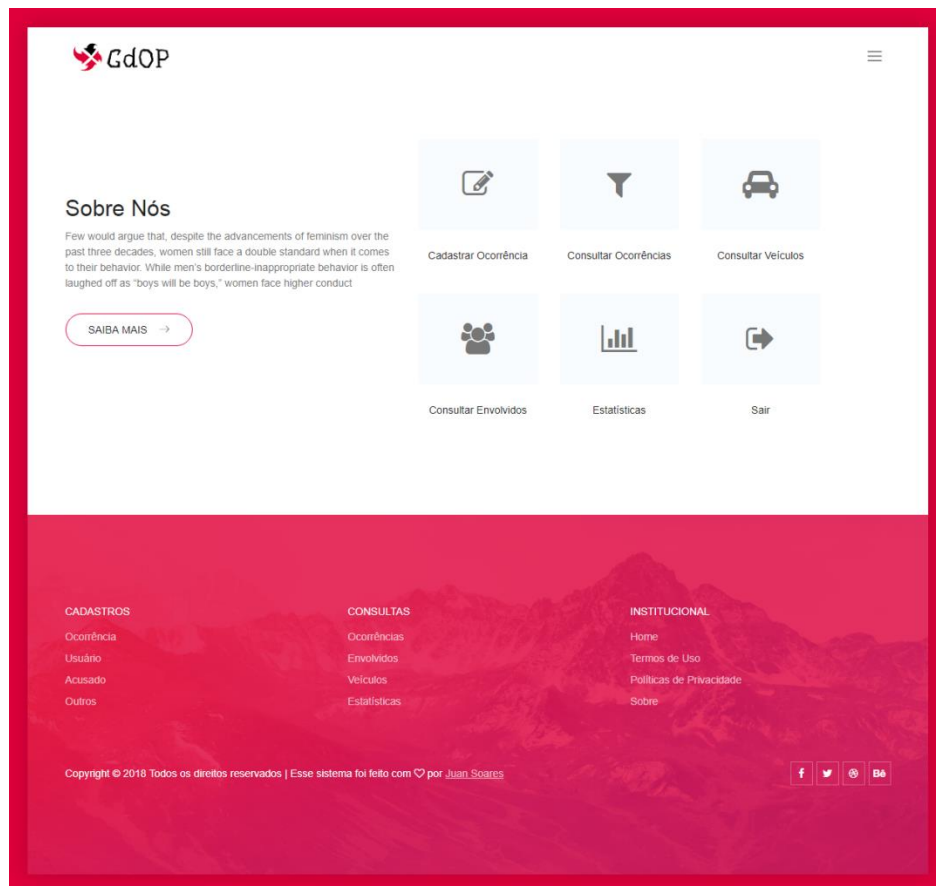
Figura 31 - Tela de Acesso do GdOP



Fonte: O autor (2018)

Para o perfil de administrador, o sistema apresentará a seguinte tela. Figura 32.

Figura 32 - Tela Principal do GdOP



Fonte: O autor (2018)

Nesta Tela principal, o usuário tem uma visão geral das funcionalidades do sistema, onde ele poderá realizar as seguintes interações:

6.1 CADASTROS NO SISTEMA

Caso a opção de Cadastro de ocorrência seja selecionada na Tela Principal, o sistema apresentará a seguinte tela, conforme Figura 33.

Figura 33 - Tela de Cadastro de ocorrência do GdOP

The screenshot shows the 'GdOP' logo in the top left corner and a hamburger menu icon in the top right. The main title is 'Cadastrar Ocorrência'. Below this, there is a section titled 'Dados da Ocorrência' which contains several input fields: 'Seleção o tipo da ocorrência' (with a dropdown icon), 'Data e Hora' (with a calendar icon), 'Seleção a área' (with a dropdown icon), 'Seleção o bairro' (with a dropdown icon), 'Endereço' (with a location pin icon), 'Descrição' (with a checkmark icon and a large text area), and 'Informações Complementares' (with a checkmark icon and a large text area). Below the 'Dados da Ocorrência' section is the 'Envolvidos' section, which includes a blue button labeled 'Adicionar Envolvido' and a toggle switch labeled 'Marcar como trote'. At the bottom right of the form are two buttons: a red 'Cancelar' button and a green 'Confirmar' button.

Fonte: O autor (2018)

6.1.1 CADASTRO DE OCORRÊNCIAS:

Possui 08 (oito) campos para preenchimento, sendo que, inicialmente, 04 (quatro) destes campos, ou seja, “Tipo, Área, Bairro, Data e Horário”, serão preenchidos utilizando botões de seleção, para facilitar o cadastro por parte do usuário. Quando o usuário selecionar um Tipo de crime, o sistema apresentará uma lista com todos os crimes previstos no Código Penal Brasileiro. Quando selecionar uma área, automaticamente o campo “Bairro” será carregado com os bairros referentes a área selecionada. Se a opção “Castanhal” for escolhida, o campo “Bairro” será carregado com todos os bairros que pertencem a Castanhal. Em relação ao campo Rua, inicialmente será preenchido através de digitação, mas há a possibilidade de se utilizar o Banco de Dados com a lista de endereços da cidade de Castanhal para o

preenchimento seletivo deste campo. Os campos “Descrição e Informações Complementares” serão preenchidos através de digitação pelo atendente operador do NIOP.

Para os casos em que o Tipo de crime for Roubo, Furto ou Latrocínio, o sistema apresentará uma tela auxiliar, com duas opções para os objetos roubados ou furtados: veículo ou outro objeto. Caso a opção veículo seja marcada, abrirá uma tela de cadastro de veículo, conforme figura 34, com a opção de pesquisa, pois se o referido veículo já estiver registrado no sistema, ou se o GdOP estiver acesso ao Banco de Dados do DETRAN, os dados do veículo serão inseridos automaticamente no cadastro, se não, o formulário será preenchido normalmente, e após, os dados serão armazenados e inseridos no cadastro de ocorrência e o usuário retorna para o campo seguinte.

Figura 34 - Tela de Cadastro de veículo do GdOP

Fonte: O autor (2018)

6.1.2 CADASTRO DE VEÍCULOS:

Possui 06 (seis) campos para preenchimento, sendo que os campos “Tipo, Marca, Modelo e Cor do veículo”, serão preenchidos utilizando botões de seleção, pelos mesmos motivos citados anteriormente, quando o usuário selecionar o Tipo de veículo, automaticamente o campo “Marca” será carregado com as marcas existentes para aquele Tipo do veículo selecionado. A mesma coisa acontece com campo “Modelo” que será carregado conforme a Marca selecionada. Os campos de preenchimento “Placa e Chassi” serão preenchidos através de digitação do atendente operador do NIOP, sendo que estes dois

campos, também serão utilizados na recuperação de informações na pesquisa específica por Placa e por Chassi. Só é permitido o cadastro de um veículo por vez.

Para os casos de outros objetos roubados ou furtados, o sistema abrirá um campo adicional com uma lista geral de objetos, um campo para a quantidade de objetos e dois botões, um para inserção de mais objetos e o outro para retirar um objeto já inserido. Desta forma, vários objetos poderão ser cadastrados de uma só vez, e após o preenchimento, os dados são inseridos no cadastro de ocorrência, e o usuário retorna para o campo seguinte, conforme figura 35.

Figura 35 - Tela de Cadastro de outros objetos do GdOP

The screenshot shows a web form for recording incidents. At the top, under 'Dados da Ocorrência', there are input fields for 'Furto' and 'Data e Hora'. Below this, the 'Itens Roubados/Furtados' section has two radio buttons: 'Veiculo' (unselected) and 'Outros' (selected). Under 'Outros', there is a list with one item, 'Bicicleta', and buttons to add or remove items. The bottom section contains fields for 'Seleção a área', 'Seleção o bairro', 'Endereço', and 'Descrição'.

Fonte: O autor (2018)

6.1.3 CADASTRO DE ENVOLVIDO:

Ao clicar no ícone do campo “Envolvidos” o sistema exibirá uma tela auxiliar para inserção dos dados, conforme mostra Figura 36, com 03 (três) opções de envolvidos: Vítima, Acusado e Testemunha. Esta tela também possui a opção de pesquisa, pois se o referido envolvido já tiver registro no sistema, ou se o GdOP estiver acesso ao Banco de Dados do SISP ou do INFOPEN (para o caso dos acusados), os dados do envolvido serão inseridos automaticamente no cadastro, se não, o formulário será preenchido normalmente, e após, os dados serão armazenados e inseridos no cadastro de ocorrência, e o usuário retorna para o campo seguinte.

Figura 36 - Tela de Cadastro de envolvidos do GdOP

Fonte: O autor (2018)

6.1.4 CADASTRO DE NOVO USUÁRIO:

(Apenas disponível para o Perfil Administrador)

De acordo com a Figura 37, o sistema apresentará uma tela de cadastro com os seguintes campos de preenchimento: Nome; Posto ou Graduação, RG Militar, email, Senha e Tipo de Usuário, ou seja, Administrador ou Atendente.

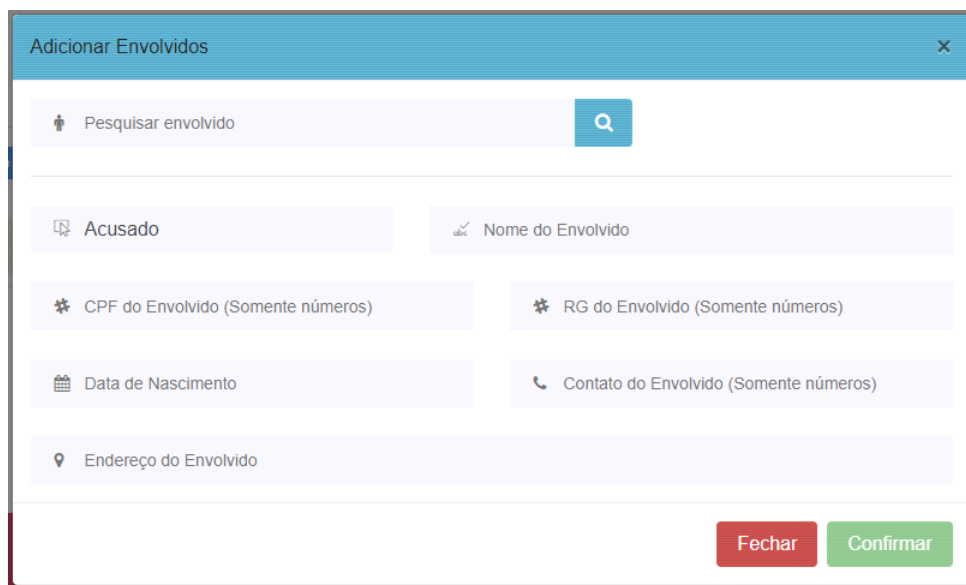
Figura 37 - Tela de Cadastro de novo usuário do GdOP

Fonte: O autor (2018)

O sistema também permite o **cadastro de Acusado** separadamente do Cadastro de Ocorrência, pois uma das finalidades do sistema GdPO é criar um Banco de Dados de

criminosos que diariamente cometem delitos na cidade de Castanhal e adjacências, e com isso, permitir o acesso rápido a esses dados, otimizando assim, a identificação dos suspeitos que diariamente são abordados no município de Castanhal, pois em alguns casos, a guarnição precisa até mesmo conduzir o suspeito para delegacia de polícia para realizar a identificação. Para este caso, o sistema apresentará uma tela de cadastro com os seguintes campos de preenchimento: Nome; CPF, RG, data de nascimento, número de contato e endereço, conforme figura 38.

Figura 38 - Tela de Cadastro de acusado do GdOP



Fonte: O autor (2018)

6.1.5 CADASTRO DE OUTROS:

Esta opção de cadastro é referente ao caso de haver uma ocorrência excepcional que dificulte seu registro normalmente nas opções que o sistema GdOP dispõe, como por exemplo, o roubo de veículo que não se classifique em nenhuma das opções do sistema, ou seja, que não seja veículo de passeio, motocicleta, ônibus, caminhão, etc. quando este fato ocorrer, o sistema GdOP permite, através da opção cadastro de outros, a inserção destes dados por meio de digitação, como mostra a figura 39.

Figura 39 - Tela de Cadastro outros do GdOP

The screenshot shows the GdOP system interface for the 'Outros' registration page. At the top left is the GdOP logo, and at the top right is a hamburger menu icon. Below the logo, the word 'Outros' is displayed. A horizontal navigation bar contains four tabs: 'Tipos de Ocorrência' (highlighted in blue), 'Bairros', 'Marcas e Modelos de Carros', and 'Item Roubo'. Below the tabs, there is a search input field with a magnifying glass icon and the placeholder text 'Tipo da Ocorrência', followed by a blue 'Confirmar' button. The bottom half of the page features a red background with a mountain range image. It contains three columns of navigation links: 'CADASTROS' (Ocorrência, Usuário, Acusado, Outros), 'CONSULTAS' (Ocorrências, Envolvidos, Veículos, Estatísticas), and 'INSTITUCIONAL' (Home, Termos de Uso, Políticas de Privacidade, Sobre). At the bottom left, there is a copyright notice: 'Copyright © 2018 Todos os direitos reservados | Esse sistema foi feito com ♥ por Juan Soares'. At the bottom right, there are social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube.

Fonte: O autor (2018)

6.2 CONSULTAS NO SISTEMA

Poderão ser realizadas de forma Geral ou Específica. Os resultados serão exibidos de duas maneiras: Em forma de lista ou através de gráficos estatísticos disponíveis na função “Estatística”.

6.2.1 CONSULTA DE OCORRÊNCIA GERAL:

Nesta Consulta, onde o usuário não especifica nenhum campo em especial para pesquisa, o sistema mostrará todas as ocorrências disponíveis no sistema, na ordem em que foram cadastradas, como mostra figura 40.

Figura 40 - Tela de consulta geral do GdOP

Código	Tipo	Área	Bairro	Rua	Data
25	Roubo	1ª Companhia	Propira	Rua da Propira	01/11/2018 18:00
16	Corrupção Passiva	1ª Companhia	Estrela	Rua Maximino Porpino	01/08/2018 13:45
23	Peculato	2ª Companhia	Ianetama	Rua Marechal Deodoro	31/07/2018 09:45
18	Vandalismo	1ª Companhia	Estrela	Rua Maximino Porpino	31/07/2018 09:45
22	Homicídio	2ª Companhia	Ianetama	TV. Passagem Têxtil	31/07/2018 00:10
15	Arrombamento	1ª Companhia	Cohab	Rua da Cohab	30/07/2018 18:30
24	Vandalismo	1ª Companhia	Novo Estrela	Rua Maximino Porpino	30/07/2018 17:25
17	Injúria racial	2ª Companhia	Salgadinho	Rua Anastácio de Melo	29/07/2018 16:40
8	Furto	1ª Companhia	Novo Estrela	Rua Novo Estrela	25/07/2018 22:30
14	Latrocínio	1ª Companhia	Cohab	Rua 1ª de Janeiro	16/07/2018 08:40

Fonte: O autor (2018)

A Figura 41, mostra que ao clicar no botão de cor azul (visualizar), o sistema mostrará um resumo com as informações da ocorrência selecionada.

Figura 41 - Tela visualizar ocorrência no GdOP

Dados da ocorrência	
Tipo	Data e Hora
Corrupção Passiva	01/08/2018 13:45
Área	Bairro
1ª Companhia	Estrela
	Rua
	Rua Maximino Porpino
Descrição	Informações Complementares
Corrupção Passiva	Complemento

Dados do(s) envolvido(s)	
Luis Inacio da Silva	
Tipo	Data Nascimento
Acusado	04/09/2017
CPF	RG
123.456.789-78	456789-2

Fonte: O autor (2018)

6.2.2 CONSULTA DE OCORRÊNCIA ESPECÍFICAS:

Nas pesquisas específicas, o sistema permite as seguintes opções:

Consulta por Tipo de Crime: nesta pesquisa o usuário selecionará nas opções fornecidas pelo sistema, no campo “Tipo”, o Crime que ele deseja pesquisar (Roubo, por exemplo). Caso só esse campo for selecionado, o sistema mostrará todos os crimes de roubo cometidos em Castanhal. Mas, o usuário pode refinar ainda mais a sua consulta, pois ele pode, por exemplo, selecionar uma área específica (1ª Cia ou 2ª Cia), e ou um bairro, uma data ou período de tempo (dias, semanas, meses ou ano), e horário ou período de hora, e o sistema mostrará somente as ocorrências de Roubo da área e ou do bairro selecionado, na data ou período de tempo e horário ou período de hora que ocorreram, senão houver, imprime uma mensagem de “Nenhum registro encontrado”, conforme Figura 42.

Figura 42 - Tela consultar ocorrência por tipo de crime no GdOP

Código	Tipo	Área	Bairro	Rua	Data		
25	Roubo	1ª Companhia	Propira	Rua da Propira	01/11/2018 18:00	🔗	📄
2	Roubo	2ª Companhia	Jaderlandia	Adailson Rodrigues	13/09/2017 12:21	🔗	📄
3	Roubo	2ª Companhia	Jaderlandia	Rua Qualquer	23/10/2010 10:03	🔗	📄

Fonte: O autor (2018)

Consulta por Área ou Bairro: Quando o usuário selecionar uma área, automaticamente o campo “Bairro” será carregado com os bairros referentes a área selecionada, e mostrará todas as ocorrências na área e bairro selecionados. Se a opção “Tipo” for selecionada, retornará todos os Crimes correspondentes registrados na área e no bairro selecionado. Também pode selecionar uma data ou período de tempo (dias, semanas, meses ou ano), e horário ou período de hora, e o sistema mostrará somente as ocorrências da área e ou do bairro selecionado, na data ou período de tempo e horário ou período de hora que

ocorreram, senão houver, imprime uma mensagem de “Nenhum registro encontrado”, de acordo com a Figura 43.

Figura 43 - Tela consultar ocorrência por área ou bairro no GdOP

Código	Tipo	Área	Bairro	Rua	Data		
2	Roubo	2ª Companhia	Jaderlandia	Adailson Rodrigues	13/09/2017 12:21		
3	Roubo	2ª Companhia	Jaderlandia	Rua Qualquer	23/10/2010 10:03		

Fonte: O autor (2018)

Consulta completa: O usuário também pode selecionar todos os campos disponíveis, como Tipo, Área, Bairro, Rua Data e Horário, e o sistema retornará os resultados correspondentes. Caso algum dos campos não tenha informações correspondentes no sistema, apresentará a mensagem “Nenhum registro encontrado”, como mostra a Figura.

Figura 44 - Tela consultar ocorrência completa no GdOP

Nenhum registro encontrado

Fonte: O autor (2018)

A tela de Consulta de Ocorrência também possui um botão de atalho para a função “Estatística”, que apresenta os Gráficos Estatísticos de todas as ocorrências registradas no sistema.

6.2.3 CONSULTA DE ENVOLVIDOS:

Na Consulta por Envolvidos, se o usuário não especificar nenhum tipo de envolvido para pesquisa, ou seja, vítima, acusado ou testemunha, o sistema mostrará todos os nomes disponíveis no sistema, na ordem em que foram cadastrados, conforme figura 45. Caso especifique o Tipo de envolvido, o sistema retornará apenas os nomes correspondentes aquele tipo de envolvido selecionado.

Figura 45 - Tela consultar envolvido no GdOP

Código	Nome	CPF	RG	Contato	Endereço	Data Nascimento
1	Luis Inacio da Silva	123.456.789-78	456789-2	(91) 9 8945-8457	Rua	04/09/2017
2	Michel Temer	123.456.789-79	897458-4	(91) 9 8547-8956	Rua das Flores	03/09/2017
3	Joesley Batista	541.351.351.53	131531-3	(91) 9 9045-0956		28/11/2018
4	Lula	777.777.777.77	111111-1	(91) 9 8976-4532	Cadeia	28/11/2018
10	Juan Soares	999.999.999-99	999999-9	(99) 9 9999-9999	Rua Juscelino Kubitschek - 108	10/11/1995
11	Arthur Gabriel	123.456.702-22	222222-4	(99) 9 9999-9999	Rua JK - 104	19/12/2017
12	Sophia Soares	453.576.788-88	666666-6	(99) 9 9999-9999	Rua Juscelino Kubitschek - 104	23/12/2014

Fonte: O autor (2018)

Ao clicar no botão de cor azul (visualizar), o sistema mostrará um resumo com as informações do cadastro do envolvido selecionado.

Consulta por Nome: inserindo o nome do envolvido no campo “Busca por Nome” o sistema retornará as ocorrências onde o referido nome for igual ao do solicitado, senão houver, imprime uma mensagem “Nenhum registro encontrado”. Caso o usuário insira apenas

o primeiro nome, a possibilidade de o sistema mostrar um número elevado de ocorrências é bem maior. Este número diminui quando o usuário insere mais dados como nome e sobrenome.

Para busca por nome de acusado, o sistema também permitirá a realização dessa pesquisa, através do serviço do INFOPEN e SISP (ainda não implementado, pois necessita de parceria entre os órgãos), onde o primeiro informará, caso possua, todos os dados do acusado, inclusive se estar preso, fugitivo ou em liberdade, e através do SISP será possível saber quais os crimes cometidos pelo delinquente e se há algum mandado de prisão contra o mesmo. O sistema fará primeiramente a busca na sua base de dados e posteriormente na base de dados do INFOPEN e SISP, como mostra a Figura 46.

Figura 46 - Tela consultar envolvido acusado no GdOP

Fonte: O autor (2018)

6.2.4 CONSULTA DE VEÍCULOS:

Nesta Consulta, como mostra a Figura 47, o GdOP permite 05 (cinco) tipos de busca por veículos no sistema, se o usuário não especificar nenhum dos filtros para pesquisa, o sistema mostrará todos os registros de veículos disponíveis no sistema, na ordem em que foram cadastrados.

Figura 47 - Tela consultar veículo no GdOP

Código	Tipo	Marca	Modelo	Placa	Chassi	Cor	Proprietário
8	Carro	Fiat	Palio	MKJ-9078	9A9AA9999BA999992	Amarela	
4	Carro	Fiat	Siena	CCC-4513	4G4KD5146YD651146	Prata	
5	Carro	Fiat	Siena	OOO-1234	9A9AA9999AA999999	Branca	
6	Carro	Renault	Clio	OOV-3453	9A9AA9999AA999993	Preta	
12	Carro	Renault	Clio	LLI-8900	1S1GS3131SD351311	Azul	
2	Carro	Renault	Sandero	AAA-4513	1S1GS3131SD351313	Azul	(99) 9 9999-9999
18	Motocicleta	Honda	Fan 150	JVF-5563	9C2FG6258NHK62965	Vermelha	

Fonte: O autor (2018)

Ao clicar no botão de cor azul (visualizar), o sistema mostrará um resumo com as informações do veículo selecionado.

Os filtros, permitem realizar pesquisa específica de Roubo ou Furto de veículos pelo “Tipo do veículo” se é Carro ou Moto, pela Marca, pelo Modelo, pela Placa ou pelo Chassi do veículo.

Pesquisa por Tipo do veículo: O usuário seleciona no campo “Tipo de veículo” e o sistema mostrará todos os registros do Tipo de veículo selecionado (Carro Passeio, Motocicleta, Caminhão, Ônibus, Outros) inseridos no sistema, conforme Figura 48.

Figura 48 - Tela consultar veículo por tipo no GdOP

GdOP

Consultar Veiculos

Código	Tipo	Marca	Modelo	Placa	Chassi	Cor	Proprietário
18	Motocicleta	Honda	Fan 150	JVF-5563	9C2FG6258NHK62965	Vermelha	
13	Motocicleta	Honda	Titan	DKL-8976	4A3DVS51SHD113131	Vermelha	(99) 9 9999-9999
7	Motocicleta	Honda	Broz	AAM-5678	9A9AA9999AA999992	Verde	
3	Motocicleta	Yamaha	Fazer	FAW-3451	4A3DV351SHD113131	Branca	(91) 9 9045-0956
16	Motocicleta	Yamaha	Fazer	OPT-4587	9AHU398FH80FHV89H	Prata	

Fonte: O autor (2018)

Pesquisa pela Marca e ou Modelo do veículo: O usuário seleciona no campo “Marca e ou Modelo de veículo” e o sistema mostrará todos os registros de veículo inseridos no sistema correspondente ao (s) campo (s) selecionado (s), conforme Figura 49. Esta opção permitirá se obter de forma simples e rápida, as principais marcas e modelos de veículos que frequentemente são alvos de furtos ou roubos, e desta forma, elaborar planos de combate a esses delitos.

Figura 49 - Tela consultar veículo por marca e modelo no GdOP

GdOP

Consultar Veiculos

Código	Tipo	Marca	Modelo	Placa	Chassi	Cor	Proprietário
8	Carro	Fiat	Palio	MKJ-9078	9A9AA9999BA999992	Amarela	
4	Carro	Fiat	Siena	CCC-4513	4G4KD5146YD651146	Prata	
5	Carro	Fiat	Siena	OOO-1234	9A9AA9999AA999999	Branca	

Fonte: O autor (2018)

Pesquisa por Placa ou Chassi do veículo: O usuário insere os dados da placa ou chassi do veículo e o sistema retornará à ocorrência relacionada a este veículo, caso haja, senão imprime uma mensagem de “Nenhum registro encontrado”, conforme Figura 50.

Figura 50 - Tela consultar veículo por placa e chassi no GdOP

Código	Tipo	Marca	Modelo	Placa	Chassi	Cor	Proprietário
4	Carro	Fiat	Siena	CCC-4513	4G4KD5146YD651146	Prata	

Fonte: O autor (2018)

Futuramente, por meio de parceria com o Departamento de Transito do Estado do Pará (DETRAN), será possível realizar essa pesquisa, através de link direto com o site do DETRAN, que informará todos os dados referente ao veículo, se está normal, com licenciamento atrasado ou com registro de roubo ou furto. O GdOP fará primeiramente a busca na sua base de dados e posteriormente na base de dados do DETRAN.

6.2.5 PESQUISA DE OCORRÊNCIAS MARCADAS COMO TROTOS

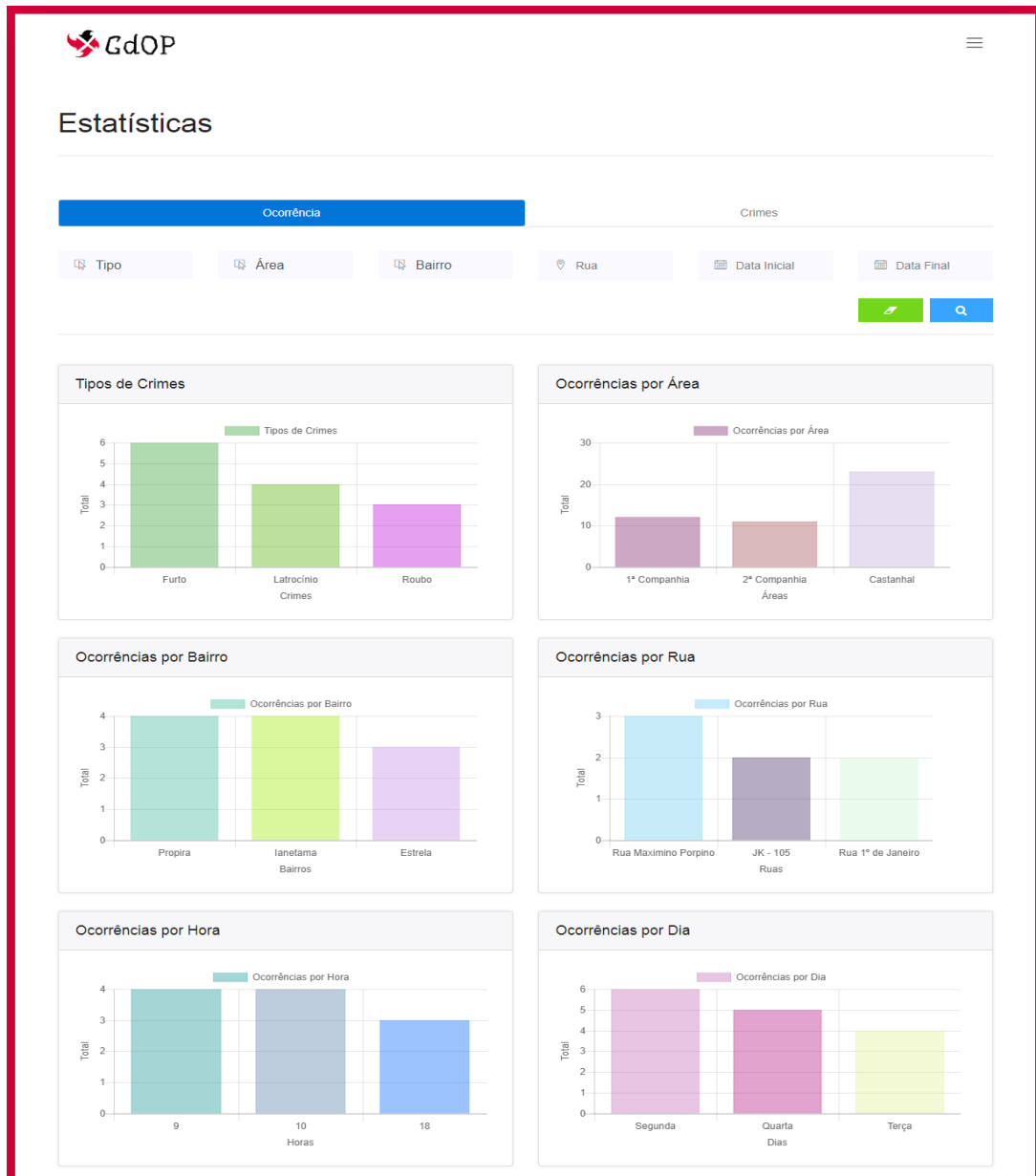
O sistema mostrará de forma geral as ocorrências desta natureza disponíveis no sistema, na ordem em que foram cadastradas, em forma de lista ou através de gráficos estatísticos. Poderá ser realizada de forma geral, sem especificar nenhum campo, onde o sistema retornará as informações referentes ao Tipo, Área, Bairro, Data e Horário das ocorrências registradas. Ou poderá se especificar os campos a cima citados para se refinar o resultado.

Através destes resultados, será possível traçar um perfil dos causadores dos trotes, saber quais os dias e horários que eles frequentemente realizam as ligações, quais os tipos de crimes e endereços que mais são relatados nas falsas denúncias, etc.

6.2.6 CONSULTA ESTATÍSTICA:

Poderá ser realizada de forma geral, sem especificar nenhum campo, onde o sistema retornará, através de gráficos, as informações referentes ao Tipo, Área, Bairro, Rua Data e Horário das ocorrências registradas. Ou poderá se especificar os campos citados para se refinar o resultado, como mostra a Figura 51.

Figura 51 - Tela consultar estatística no GdOP



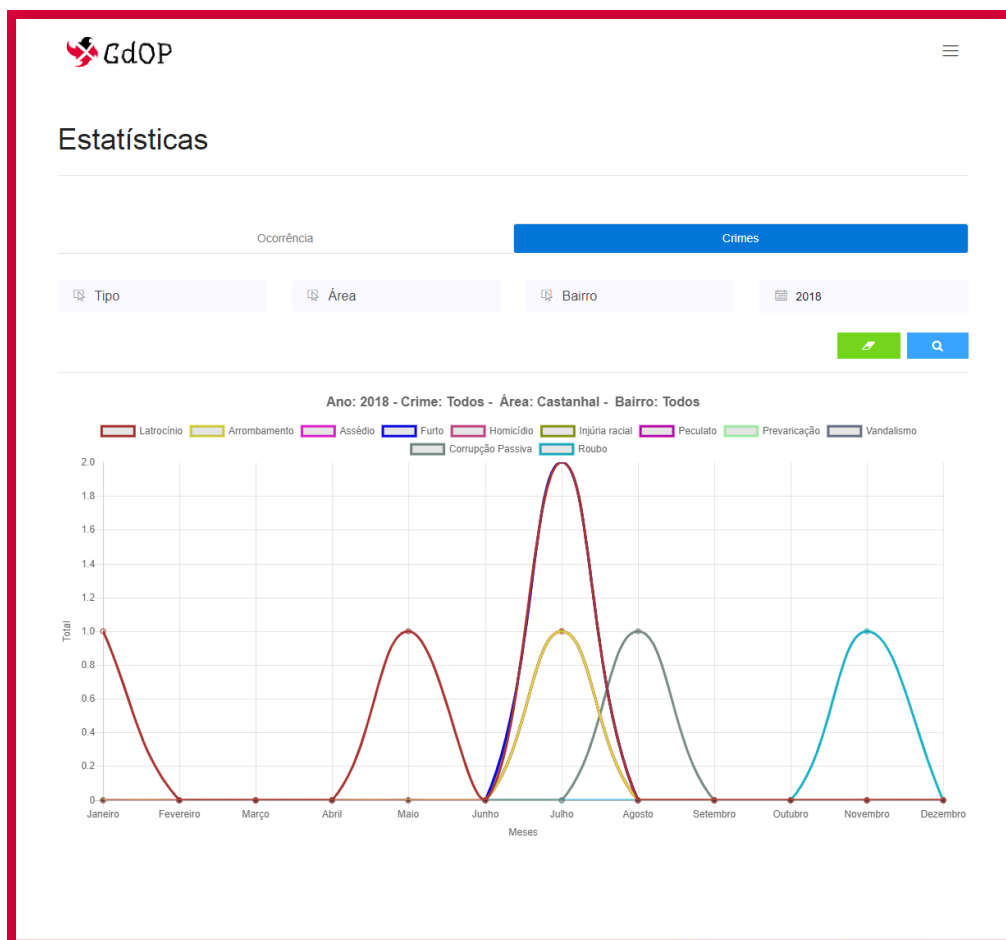
Fonte: O autor (2018)

O sistema GdOP coleta os dados dos três atributos que mais apresentam ocorrências e transforma-os em gráficos Estatísticos, ou seja, quanto ao Tipo de crime, o sistema verifica quais foram os 03 (três) que mais ocorreram, por exemplo: Roubo, Furto e Homicídio. E da

mesma forma com os demais: Área, Bairro, Rua, Data e Horário. Esse recurso do GdOP é de fundamental importância para a Análise Criminal Tática, que atua a curto e médio prazo, pois fornece rapidamente os dados das ocorrências que mais se destacam, permitindo com isso, um plano resposta por parte dos órgãos de segurança pública.

Conforme a figura 52, na tela de Estatística também é possível acompanhar a evolução da criminalidade através da linha do tempo dos crimes distribuídos nos meses de cada ano. Pode ser de forma geral, ou com o uso dos filtros Tipo, Área, Bairro e ano.

Figura 52 - Tela consultar estatística linha do tempo no GdOP



Fonte: O autor (2018)

Este recurso também é essencial para a Análise Criminal Estratégica que terá, por meio dessa ferramenta, como acompanhar o comportamento e evolução dos crimes ao longo dos anos.

Futuramente, será possível realizar a consulta estatística com os dados oriundos do SISP, através de parcerias para o compartilhamento deste serviço.

6.3 ATUALIZAR OU APAGAR CADASTROS NO SISTEMA

Estas ações, são restritas ao perfil de Usuário Administrador do NIOP. Para que essas ações sejam efetivadas, é necessário que o usuário clique no botão de cor verde (Editar) no registro da ocorrência em que deseja realizar a atualização ou que queira remover, e o sistema mostrará todas as informações da ocorrência selecionada no mesmo formulário em que foram cadastradas, onde qualquer dado poderá ser atualizado, ou apagado do sistema, como mostra figura 53.

Figura 53 - Tela atualizar ou apagar ocorrências no GdOP

The screenshot shows the 'Cadastrar Ocorrência' (Register Occurrence) form in the GdOP system. The form is divided into several sections:

- Dados da Ocorrência:** Includes a dropdown menu for the type of occurrence (currently 'Roubo') and a date/time field (01/11/2016 16:00).
- Itens Roubados/Furtados:** A section for listing stolen items. It has two checkboxes: 'Veículo' (checked) and 'Outros'. Under 'Veículos', there is a table with columns: Tipo, Marca, Modelo, Placa, Cor, Chassi. One row is visible: Carro, Chevrolet, Cobalt, OTA-1990, Preta, 9A9AA9999AA99999. Below this is a blue button 'Adicionar Veículo'. Under 'Outros', there are three rows: Aspirador de Pó (2 items), Tablet (1 item), and Prancha de Surf (1 item). Each row has a red delete button and a green edit button.
- Envolvidos:** A section for listing involved parties. It has a table with columns: Nome, Tipo, CPF, RG, Endereço, Número Contato. Two rows are visible: Michel Temer (Acusado, 123.456.789-79, 897458-4, Rua das Flores, (91) 9 8547-8956) and Juan Soares (Vítima, 999.999.999-99, 999999-9, Rua Juscelino Kubitschek - 108, (99) 9 9999-9999). Below the table is a blue button 'Adicionar Envolvido' and a toggle switch for 'Marcar como trote'.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Confirmar' (green).

Fonte: O autor (2018)

Para o perfil de Usuário Atendente, as únicas opções que não ficam disponíveis, são o Cadastro de novo usuário e atualizar ou apagar cadastros no sistema GdOP.

CAPÍTULO VII

Neste capítulo, são especificadas as considerações finais deste trabalho e possíveis trabalhos futuros, bem como as referências Bibliográficas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto tecnológico atual, a busca por métodos que aprimorem e tragam agilidade e profissionalismo as Instituições, veem crescendo cada vez mais. A Polícia Militar é uma instituição que busca em seus processos, um menor tempo resposta e maior eficácia em suas ações. O uso da tecnologia e o trabalho adequado com as informações, possibilitarão que tais metas sejam alcançadas em um menor espaço de tempo, comparado aos mecanismos ultrapassados que doravante eram empregados.

O sistema GdOP surge como um meio facilitador ao processo de inovação que a Polícia Militar do Pará vem atravessando, permitindo melhorias e padronização na coleta e controle das informações, bem como facilidade para o trabalho do atendente e operador do NIOP Castanhal, referente ao cadastro, manutenção e recuperação de dados de ocorrências policiais da área de Castanhal e regiões circunvizinhas, devido ser um sistema funcional, de baixo custo e de grande importância no combate a criminalidade no município Modelo do Estado do Pará.

A eficácia do sistema, bem como a sua usabilidade no NIOP Castanhal, ficou evidenciada através do resultado da pesquisa realizada com policiais militares que trabalham no referido Núcleo, na 1ª e 2ª Cias Orgânicas do 5º BPM e CPR III, onde aproximadamente 96% das 28 (vinte e oito) pessoas que participaram dos testes do GdOP, aprovaram o sistema, tanto quanto a usabilidade e objetividade, como referente a eficiência do sistema.

7.1 TRABALHOS FUTUROS

- Como forma de padronizar e unificar o serviço de coleta, tratamento e análise de informações na PMPA, o GdOP será modularizado gradualmente para abranger a maior área possível de atuação do sistema, pois, assim como o território paraense é dividido em RISPs, o sistema será desenvolvido em módulos correspondentes a cada uma dessas regiões.
- Por meio de parceria com o DETRAN, será efetivada a função de busca por veículo, diretamente na base de dados deste departamento, através da tela de busca específica por veículos do sistema GdOP.

- Por meio de parceria com a Policia Civil e SUSIPE, será efetivada a função de busca de acusado, diretamente na base de dados do SISP e do INFOPEN, através da tela de busca específica por acusados do sistema Gerenciador de Ocorrência Policial.
- Atualizar o GdOP para que o mesmo realize a Análise de Vínculo (AV) automaticamente.

REFERENCIAS

Barth, F. J. *et al.* **Recuperação e mineração de informações para a área criminal.** In: VI Encontro Nacional de Inteligência Artificial, 2007, Rio de Janeiro. Anais do XXVII Congresso da SBC, 2007.

BEATO, Cláudio C. **Fontes de dados policiais em estudos criminológicos: limites e potenciais.** Revista do IPEA, nº. 1, janeiro. 2000.

BEATO, Cláudio; SILVA, B. F. A.; TAVARES, R. **Crime e Estratégias de Policiamento em Espaços Urbanos.** Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, Vol. 51, no 3, 2008, pp. 687 a 717. Disponível em: <<http://www.crisp.ufmg.br/publicacoes/artigos/crime/>>. Acesso em: 07/01/2019.

BEATO, Cláudio. **Políticas públicas de segurança e a questão policial.** São Paulo Perspec. vol.13, no 4, São Paulo, Oct./Dec. 1999. Disponível em: <<http://www.crisp.ufmg.br/publicacoes/artigos/politicas-publicas/>>. Acesso em: 07/01/2019.

BERNARDES, P. V. S. **Análise criminal como instrumento de produção de conhecimento,** 2015, Análise Criminal com Ênfase em Docência no Ensino Superior, Instituto de Pós-Graduação – IPOG, Goiânia - GO, 2015. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/se5en0>>. Acesso em 05/02/2019.

COSTA, L. R.; PEIXOTO, H. P. **Um método para sistematização do processo investigatório de análise da informação digital.** Fomentando a cognição na atividade policial, Departamento de Polícia Federal, Brasília/Rio de Janeiro, Brasil, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5769/C2011002>>. Acesso em 10/01/2019.

DANTAS, G. F. L.; SOUZA, N. G. **As bases introdutórias da análise criminal na inteligência policial,** Brasília, 2004. Disponível em: <<https://acervodigital.ssp.go.gov.br/>>. Acesso em: 06/11/2018.

FILIPE, A., **Perfil do analista nos EUA.** 2007. 92 f. Trabalho de conclusão do Curso (Monografia) – Curso de Especialização em Gestão de Segurança Pública e Defesa Social, União Pioneira de Integração Social - UPIS, Brasília, 2007.

FERRO, C. M.; MORESI, E. A. D. **Inteligência Organizacional: Identificação das bases doutrinárias para a investigação criminal.** DataGramZero - Revista de Ciência da Informação - v.9 n.1 fev08 ARTIGO 02, 2008, p. 10. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/>>. Acesso em: 11/12/2018.

FERRO, A. C. **Inteligência de segurança pública e análise criminal.** Revista Brasileira de Inteligência. Brasília: Abin, v. 2, n. 2, abr. 2006, p. 79. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/>>. Acesso em: 10/12/2018.

GRADY BOOCH, J. R. & IVAR J. UML – Guia do Usuário, Editora: Campus, 2000. Microsoft Sql Server Management Studio 2008.

JANNUZZI, C. A. S. C.; FALSARELLA, O. M.; SUGAHARA, C. R. **Sistema de informação:** um entendimento conceitual para a sua aplicação nas organizações empresariais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.19, n.4, p.94-117, out./dez. 2014.

JUNIOR, C. M. F.; DANTAS, G. F. L, **A descoberta e análise de vínculos na complexidade da investigação criminal moderna**, Brasília, 2006, p. 9, 15. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/>>. Acesso em: 10/12/2018.

JUNIOR, C. M. F. **Inteligência organizacional, análise de vínculos e a investigação criminal:** um estudo de caso na polícia civil do distrito federal. Brasília, 2007, p. 89. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/>>. Acesso em: 10/12/2018.

KAHN, Tulio. Indicadores em prevenção municipal da criminalidade in: **Prevenção da violência:** o papel das cidades. João Trajano Sento-Sé (org.). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2005.

KAHN, Tulio; ZANETIC, André. **O Papel dos Municípios na Segurança Pública**. Estudos Criminológicos, 2005, Ministério da Justiça – M J. Disponível em: <<http://www.observatoriodeseguranca.org/files/Papel%20dos%20munic%C3%ADpios%20na%20Seguran%C3%A7a%20P.pdf>>. Acesso em 05/02/2019.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais:** administrando a empresa digital. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MAGALHÃES, L. C. **Análise criminal e mapeamento da criminalidade**. In: GIS. Âmbito Jurídico, Rio Grande, XI, n. 50, fev 2008. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=4405>. Acesso em 07/01/2019.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informações e as decisões gerencias na era da Internet**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais:** estratégias táticas operacionais. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1999. p. 23 -36.

PAULA FILHO, Wilson P. **Engenharia de Software:** fundamentos, métodos e padrões. LTC Editora. 2000.

PEREIRA, C. A. Q. **Análise criminal e sistemas de informação**, 2013, 76 p. Trabalho de Investigação Individual do Curso de Estado-Maior Conjunto - 2012/13, Instituto de Estudos Superiores Militares - IESM, Pedrouços, Portugal, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. p. 49-79.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. p. 117. Disponível em: < <http://www.ifc-camboriu.edu.br/>>. Acesso em: 06/06/2019.