

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PÓS GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS A SEGURANÇA PÚBLICA E DIREITOS HUMANOS

ROBSON GOMES HAHN

O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NAS ATIVIDADES POLICIAIS DA POLÍCIA MILITAR DE SC NA REGIÃO DO EXTREMO SUL

Araranguá, 25 de maio de 2017.

ROBSON GOMES HAHN

O USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NAS ATIVIDADES POLICIAIS DA POLÍCIA MILITAR DE SC NA
REGIÃO DO EXTREMO SUL

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Segurança Pública e Direitos Humanos. Sob a orientação do Prof. Fernando José Spanhol.

Araranguá, 2017

Robson Gomes Hahn

Título: O uso de dispositivos móveis nas atividades policiais da Polícia Militar de SC na região do Extremo Sul

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Segurança Pública e Diretos Humanos.

Fernando José Spanhol
Doutor/ Universidade Federal de Santa Catarina

Patricia J. Fiusa
Doutora/ Universidade Federal de Santa Catarina

Rangel Machado Simon
Mestre/ Universidade Federal de Santa Catarina

Araranguá, 25 de maio de 2017

Dedico este trabalho aos meus familiares, minha noiva, colegas de trabalho e a todas as pessoas que me incentivaram e contribuíram para a trajetória na universidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas que em todos os momentos.

A Universidade Federal de Santa Catarina e a Secretaria Nacional de Segurança Pública, pela oportunidade de fazer este curso.

Ao Prof. Dr. Giovani Mendonça Lunardi que foi muito importante no desenvolvimento deste trabalho, por toda sua dedicação. Aos colaboradores da UFSC, obrigado pelo auxílio constante.

Agradeço a todos os que de alguma forma me ajudaram na elaboração deste trabalho, em especial aos meus pais, irmãs, minha noiva, pelas palavras de conforto, por se fazerem sempre presentes com muito amor, carinho, dedicação, apoio e paciência.

“No mundo da emoção as palavras-chaves são "treinamento" e educação". Você precisa treinar sua emoção para ser feliz. Você precisa educá-la para superar perdas e as frustrações.

Caso contrário, sua emoção nunca será estável e nem capaz de contemplar o belo nos pequenos eventos da rotina diária”

Augusto Cury

RESUMO

O presente trabalho apresenta como tema a utilização de dispositivos móveis nas atividades da Polícia Militar de Santa Catarina. Visando entender como a integração das tecnologias nas Organizações Policial Militar da região do Extremo Sul Catarinense, afetam o serviço policial. A pesquisa fundamentou-se no levantamento de aspectos referentes aos dispositivos móveis, tablets como ferramenta policial e principalmente sobre a Usabilidade do PMSC Mobile. A metodologia adotada neste trabalho de conclusão de curso foi a pesquisa quantitativa e qualitativa, utilizando para a coleta de dados a técnica de aplicação de questionários, que foram disponibilizados aos policiais da 2ª Companhia de Polícia de Sombrio, sobre o uso dos tablets no ambiente de trabalho, além de estudo bibliográfico. Para a avaliação dos questionários aplicados utilizou-se como método de estratificação dos dados a escala de Likert (1 a 5), sendo estes dados convertidos em gráficos. Como resultado dessas análises pode-se observar que a opinião dos policiais, participantes da pesquisa, é uniforme em quase todos os itens avaliados em relação a usabilidade do PMSC Mobile, demonstrando que de modo geral a aplicação foi muito bem aceita, comprovando que a tecnologia aplicada da maneira adequada proporciona resultados surpreendentes.

Palavras-chave: PMSC, Mobile, Tecnologia, Tablet, Usabilidade

ABSTRACT

The present work presents as theme the use of mobile devices in the activities of the Military Police of Santa Catarina. Aiming to understand how the integration of technologies in the Military Police Organizations of the Far South Catarinense region, affect the police service. The research was based on the survey of aspects referring to mobile devices, tablets as a police tool and mainly about the Usability of PMSC Mobile. The methodology adopted in this work was the quantitative and qualitative research, using data collection techniques to apply questionnaires, which were made available to the police of the 2nd Police Company of Sombrio, on the use of tablets in the Work environment, as well as a bibliographic study. For the evaluation of the applied questionnaires, Likert scale (1 to 5) was used as the stratification method of the data, and these data were converted into graphs. As a result of these analyzes it can be observed that the opinion of the police, participants of the research, is uniform in almost all the evaluated items regarding the usability of PMSC Mobile, demonstrating that in general the application was very well accepted, proving that the technology Applied properly provides surer results.

Keywords: PMSC, Mobile, Technology, Tablet, Usability

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Demonstração das funções do PMSC Mobile	22
Figura 2 - Equipamentos do PMSC Mobile	23
Figura 3 - Policiais participantes da pesquisa por Atividade e Posto/Graduação	34
Figura 4 - Distribuição dos policiais por idade	35
Figura 5 - Distribuição dos policiais por atividade	36
Figura 6 - Distribuição dos policiais por Posto/Graduação	36
Figura 7 - Distribuição dos policiais por tempo de serviço na PMSC	37
Figura 8 - Usabilidade do PMSC Mobile	48
Figura 9 - De maneira geral, como você avalia a transição do método de trabalhar tradicional (em papel) para a método modernizado (PMSC Mobile)?.....	49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Os escores médios de Usabilidade	38
Tabela 2 - Utilidade	39
Tabela 3 - Escores para a “Utilidade”	40
Tabela 4 - Eficiência, eficácia e efetividade	41
Tabela 5 - Escores para a “Eficiência, eficácia e efetividade”	42
Tabela 6 - Segurança	43
Tabela 7 - Escores para a “Segurança”	44
Tabela 8 - Aprendizagem e Memorização	45
Tabela 9 - Escores para a “Aprendizagem e Memorização”	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP - Auto de Constatação de Sinais da Alteração da Capacidade Psicomotora

AIT - Auto de Infração de Trânsito

ARVC - Auto de Retirada de Veículo de Circulação

BO - Boletim de Ocorrência

BO-AP - Boletim de Ocorrência Apreensão

BO-AT - Boletim de Ocorrência Acidente de Trânsito

BO-Outros - Boletim de Ocorrência Outros

BO-PA - Boletim de Ocorrência Prisão

BO-TC - Boletim de Ocorrência Termo Circunstanciado

BPM - Batalhão da Polícia Militar

CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina

CIA - Companhia de Polícia

CNH - Carteira Nacional de Habilitação

COPOM - Central de Operações da Polícia Militar

CRE - Central de Regional de Emergência

CRLV - Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo

CRV - Certificado de Registro de Veículos

CTB - Código de Trânsito Brasileiro

DETRAN - Departamento Estadual de Trânsito

DP - Delegacia de Polícia

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

EMAPE - Estação Multitarefa de Atendimento Policial e Emergências

GPS - Sistema de Posicionamento Global

IGP - Instituto Geral de Perícias

JECRIM - Juizado Especial Criminal

NTICs – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

OPM - Organização Policial Militar

PEL - Pelotão de Polícia

PMSC Polícia Militar de Santa Catarina

RPM - Região da Polícia Militar

RRDT - Recibo de Recolhimento de Documento de Trânsito

SADE - Sistema de Atendimento de Despacho de Emergências

SENASP - Secretaria Nacional de Segurança Pública

SINESP - Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública

SISP - Sistema Integrado de Segurança Pública

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	15
1.2	JUSTIFICATIVA	17
1.3	PROBLEMATIZAÇÃO E PERGUNTAS DE PESQUISA	17
1.4	OBJETIVOS	18
1.4.1	Objetivo Geral	18
1.4.2	Objetivos Específico	18
1.5	OPÇÕES METODOLÓGICAS	19
1.5.1	Delimitação da Pesquisa	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1	OS DISPOSITIVOS MÓVEIS	20
2.2	O SISTEMA PMSC MOBILE	21
2.3	TABLET COMO FERRAMENTA POLICIAL	23
2.4	ORIGEM DA 2ª COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR DE SOMBRIO	24
2.5	FORMULÁRIOS/PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PELA POLÍCIA MILITAR	25
2.5.1	Boletim de Ocorrência	26
2.5.2	Dos envolvidos e dos veículos	27
2.5.3	Acidente de trânsito	28
2.5.4	Termo de Manifestação do Ofendido e de Compromisso do Autor	28
2.5.5	Requisição para exame de corpo delito direto (Dano ou Lesão Corporal)	28
2.5.6	Auto de Infração de Trânsito (AIT)	29
2.5.7	Auto de Retirada de Veículo de Circulação (ARVC)	29
2.5.8	Recibo de Recolhimento de Documentação de trânsito (RRDT)	29
2.5.9	Auto de Constatação de Sinais de Alteração da Capacidade Psicomotora	30
2.6	USABILIDADE	30
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
3.1	ABORDAGEM DE PESQUISA	32
3.2	OBJETIVOS E PERGUNTAS DA PESQUISA	33
3.3	PARTICIPANTES	33
3.4	PROCEDIMENTOS: COLETA DE DADOS	34
3.5	PROCEDIMENTOS: ANÁLISE DE DADOS	34
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	35
4.1	PERFIL DOS POLICIAIS ENTREVISTADOS	35
4.2	OS ESCORES MÉDIOS DE USABILIDADE DO PMSC MOBILE	37
4.2.1	Utilidade	38

4.2.2	Eficiência, eficácia e efetividade	40
4.2.3	Segurança	42
4.2.4	Aprendizagem e Memorização.....	44
4.3	<i>ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA</i>	46
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	52
	ANEXO 1: QUESTIONÁRIO - PMSC MOBILE APLICADO AOS POLICIAIS	55
	ANEXO 2: ESTRATIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO Nº 1.....	57
	ANEXO 3: RESPOSTAS DA QUESTÃO DESCRITIVA: O QUE O SISTEMA PRECISARIA MELHORAR?	59

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Segundo Ahciet (2010), o termo NTICs ou Tecnologia da Informação e Comunicação designa um caráter extenso, possibilitando o uso de uma gama de aplicações, serviços e tecnologias. Profissionais da segurança pública em todos os níveis hierárquicos tem em sua frente o grande desafio de introduzirem as NTICs em seu método de trabalho.

“Cada vez mais as tarefas de uma empresa estão sendo substituídas por novas tecnologias com processos automatizados, fazendo com que a empresa tenha um controle cada vez melhor das informações e dos serviços. Estas mudanças tecnológicas não estão voltadas e disponíveis apenas para empresas: instituições de ensino, sociedades de classe, órgãos governamentais e até mesmo os lares estão utilizando cada vez mais a tecnologia da informação e comunicação” (SARMENTO,2011).

De acordo com Linard (1996), tecnologia é um “conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular” (LINARD, 1996, apud BELLONI, 2006, p. 53).

O escritor americano Joseph Wood Krutch (1893-1970) afirmou que “a tecnologia torna as grandes populações possíveis, e as grandes populações tornam a tecnologia indispensável” (apud BUCHSBAUM; BUCHSBAUM, 2006, p. 238). Se a tecnologia é indispensável no mundo de hoje, especialmente as novas tecnologias, torna-se, pois, indispensável também refletirmos sobre seu uso e seu papel na segurança pública (SOUZA, 2009).

O serviço policial militar antes da implantação dos tablets, dependia diretamente da Central de Operações Policias Militares (COPOM), onde qualquer tipo de solicitação precisaria passar inicialmente pelo COPOM. As consultas policiais, por nome de pessoa, placa de veículo, carteira nacional de habilitação, dentre outros tipos de consultas, eram repassadas todas via rádio de comunicação ou por telefone para o operador da central de operação, que retornava as informações consultadas, tendo que o policial anotar essas informações em um papel, para posteriormente utilizá-las em algum documento que fosse confeccionar.

Além disso, corria-se o risco dessa transição de informação acabar tendo algum dado divergente, podendo ocasionar na anulação de documentos importantes, como as infrações de trânsito. Já no despacho de ocorrências a localização geográfica adicionada era feita através da rua em que o solicitante da ocorrência repassou e algum ponto de referência.

Ao final de cada ocorrência ou de algum procedimento de trânsito o policial precisava fazer o encerramento do procedimento, tendo que ligar para a central de operações e passar todos os dados contidos na ocorrência, como: nome do envolvido, dados pessoais do mesmo, a modalidade do boletim que foi confeccionado, se houve procedimento de trânsito precisava então passar quais documentos foram confeccionados e o respectivo número de cada documento, tipo de notificação caso tenha sido feita, dentre outras diversas informações que tomavam bastante tempo do policial mesmo após o encerramento de uma ocorrência.

Todas as informações que o policial repassava à central de operações eram então manualmente digitadas no sistema Estação Multitarefa de Atendimento Policial e Emergências (EMAPE), sistema este que segundo informações que constam no site da Polícia Militar de Santa Catarina, operou por cerca de vinte anos e teve seu encerramento por completo no dia 30/08/2016, e era responsável por armazenar e despachar as ocorrências e atualmente foi substituído pelo Sistema de Atendimento de Despacho de Emergências (SADE).

Após a conclusão dessa etapa, os boletins de ocorrência concluídos eram encaminhados à OPM responsável, para que um gestor fizesse a conferência das informações contidas no boletim de ocorrência e então inseri-las em outro sistema, chamado Sistema Integrado de Segurança Pública (SISP), além disso as notificações também precisavam ser inseridas manualmente no sistema do DETRAN.

Com intuito de otimizar todas essas etapas, a Polícia Militar de Santa Catarina começou a discutir a implantação dos tablets no ano de 2007, porém sua implantação se deu apenas no ano de 2015, denominado PMSC Mobile, onde as informações de onze formulários de papel passaram a ser sistematizadas em um aplicativo informatizado. O PMSC Mobile trouxe, além da informatização dos formulários, outras diversas funcionalidades, como, consulta de pessoas e veículos em tempo real, recebimento direto nos tablets de ocorrências geradas pelo Sistema de Atendimento e Despacho de Emergências – SADE, ter conhecimento das ocorrências que estão ocorrendo no entorno, além de muitas outras funcionalidades (CATARINA, 2015).

A inovação tecnológica é algo de suma importância e no cenário atual toda empresa ou instituição que preze por sua eficiência e eficácia busca nas tecnologias uma forma de aprimorá-las. No serviço policial eficiência e eficácia significa salvar vidas, onde cada segundo é precioso, neste sentido que as estruturas governamentais estão se atendo, já que a incidência de violência e da criminalidade é algo recorrente, aumentando a cada ano. As instituições buscam todas as formas para combater esse problema tão complexo, no qual o emprego das tecnologias da informação e comunicação (TIC) são fundamentais, em razão de oferecerem uma série de

facilidades para a administração e gestão pública que podem melhorar os seus serviços, por conseguinte a vida dos cidadãos em termos de segurança.

Este novo meio de trabalho começou a ser adotado por outras corporações há alguns anos, que segundo Barros (2015), é um meio eletrônico com sistemas de checagens que proporcionarão o aumento da eficiência e eficácia da atividade policial.

As inovações tecnológicas, quer na prevenção como na repressão, possibilitam e orientam as polícias para uma forma de atuação pautada na prevenção e resolução de problemas com melhor precisão e eficácia, razão pela qual não se pode escusar de sua necessidade no planejamento e nas ações de segurança pública (PAULA; DANDOLINI; SOUZA, 2012).

Através do método quantitativo e qualitativo, foram analisados questionários respondidos pelos policiais e dados dos sistemas de segurança pública, o que permite realizar um paralelo antes e após o uso do PMSC mobile, podendo assim apontar as dificuldades que os profissionais estão encontrando, confiabilidade do sistema, dentre outros diversos dados que foram obtidos com estas análises, podendo apresentar soluções para eventuais problemas encontrados.

O resultado obtido é direcionado às pessoas ligadas a área de segurança pública que muitas vezes questionam se o uso da tecnologia vem contribuir ou dificultar o serviço policial, trazendo assim, subsídios que possam sanar essas dúvidas, apresentando os resultados relativos a usabilidade dessa aplicação.

1.2 JUSTIFICATIVA

O uso dos tablets em diversas áreas está em ascensão, e na área de segurança pública não é diferente, porém é um tema que ainda não possui muitos estudos que possam sanar dúvidas que os próprios profissionais da área da segurança pública possuem, sobre seu rendimento e confiabilidade. Com isso, pretende-se demonstrar as funcionalidades desse novo sistema, bem como as principais dificuldades que os profissionais têm na sua utilização, encontrando formas para que essas dificuldades possam ser sanadas.

1.3 PROBLEMATIZAÇÃO E PERGUNTAS DE PESQUISA

Nos últimos anos a população mundial vem crescendo rapidamente, juntamente com esse crescimento, o índice de criminalidade vem aumento em grandes proporções. Com isso os governos e a sociedade civil vêm cada vez mais recorrendo à tecnologia para auxiliar

no combate à criminalidade. “Neste sentido, são numerosas as evidências de que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) estão sendo mobilizadas para fortalecer as vozes e as capacidades de cidadãos e instituições no que tange à prevenção e redução da violência” (MUGGAH, 2014).

Existem diversos mecanismos que auxiliam as forças de segurança no combate ao crime organizado, como os disque denúncias, sistemas de mapeamento de criminalidade, dentre diversas outras tecnologias.

Desta forma, a pesquisa busca entender como a integração das tecnologias nas Organizações Policial Militar da região do Extremo Sul Catarinense, afetam o serviço policial. A principal questão deste estudo é “Como os policiais das OPM’s pesquisadas desenvolvem seu trabalho ao integrar a tecnologia no seu modo de trabalho de acordo com a Usabilidade do PMSC Mobile? ”.

1.4 OBJETIVOS

Este estudo tem por objetivo investigar a implementação dos tablets no serviço policial da Polícia Militar do extremo Sul de Santa Catarina, possibilitando levantar dados comparativos, diante das dificuldades que os profissionais da Segurança Pública irão enfrentar no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação.

1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo será o de desenvolver uma pesquisa buscando mensurar as mudanças nos métodos de trabalho, a partir da utilização do PMSC Móbil pelos policiais da 2ª Companhia de Polícia Militar de Sombrio, na região do Extremo Sul de Santa Catarina, a partir da utilização dos tablets.

1.4.2 Objetivos Específico

- a) Aplicar os questionários nos policiais da 2ª Companhia de Polícia de Sombrio, sobre o uso dos tablets no ambiente de trabalho.
- b) Documentar e analisar os dados recolhidos nas OPM participantes do projeto.
- c) Identificar possíveis problemas que os policiais estão enfrentando com esta tecnologia.

- d) Sugerir possíveis soluções para os eventuais problemas encontrados.

1.5 OPÇÕES METODOLÓGICAS

Para a concretização deste trabalho buscou-se efetuar uma pesquisa com o maior número possível de policiais nas Organizações Policial Militar da 2ª Companhia de Polícia Militar de Sombrio

Para isso foram contatadas OPMs nos municípios de Sombrio, Balneário Gaivota, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Praia Grande e Passo de Torres, dialogado com os comandantes das mesmas, convidados para a participação na pesquisa com a aplicação dos questionários aos policiais, garantindo o anonimato dos mesmos, explicado seus objetivos para com este estudo e a importância de sua participação na realização do questionário, e assim, concedida a permissão e aplicados na mesma hora em algumas OPMs, com os policiais interessados em participar e contribuir com a pesquisa, ou ainda, em comum acordo com a pessoa responsável pela OPM, deixados para que eles fossem entregues pelo mesmo, e buscados, com um prazo acordado para sua conclusão, quando estes estivessem respondidos.

Foi dado um prazo de 15 dias para a conclusão geral desta etapa e ao ritmo das respostas fornecidas, os dados foram registrados através de tabelas no Excel, e com as mesmas, posteriormente, bem como, com todos os dados já recolhidos, foram gerados os gráficos e tabelas.

1.5.1 Delimitação da Pesquisa

A pesquisa estará delimitada as OPM's da 2ª Companhia de Polícia Militar de Sombrio, que está situada na cidade de Sombrio, região do Extremo sul de Santa Catarina. Além de Sombrio, pertencem a 2ª CIA de polícia as cidades de Balneário Gaivota, Santa Rosa do Sul, Passos de Torres, São João do Sul e Praia Grande. O levantamento dos dados será realizado com os policiais das instituições de segurança pública, independente do setor de atuação, procurando verificar se os policiais têm conhecimento sobre dispositivos móveis, mais especificamente o PMSC Mobile e como integram essa tecnologia no seu método de trabalho. A pesquisa não verificou se o uso do PMSC Mobile trouxe alguma melhora no índice de criminalidade e se o tempo na elaboração de documentos operacionais aumentou ou diminuiu com a aplicação desse método de trabalho, ficando como sugestão para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 OS DISPOSITIVOS MÓVEIS

As tecnologias móveis estão relacionadas a portabilidade, isto é, a capacidade de se levar, para qualquer lugar, um dispositivo de Tecnologia de Informação (KALAKOTA, 2002). Para Weilenmann (2003) tecnologia móvel é aquela que é criada para ser usada enquanto se está em movimento. Contudo, ela ressalta que uma tecnologia móvel também é assim designada por possuir portabilidade. No entanto, para Saccol (2007), cabe considerar que, muitas vezes, quando se utiliza o termo mobile os autores referem-se ao uso de dispositivos de TI Móveis e Sem Fio, isto é, aparelhos como, por exemplo, smartphones ou tablets que podem ser conectados a uma rede e especialmente à Internet, via acesso sem fio.

Dispositivos móveis são tecnologias popularmente conhecidas como computadores de bolso e estão inseridos em diversas áreas, até mesmo nas áreas em que menos imaginamos e hoje com o grande avanço das tecnologias o uso dessas ferramentas estão presentes desde atividades cotidianas até os serviços mais complexos. “De forma simplificada, podemos entender a tecnologia como a solução para um problema que visa à produção de conhecimento” (SOUZA, 2009).

Esses dispositivos são conhecidos popularmente como computadores de bolso devido ao fato de possuírem sistema operacional, poderem se comunicar com outros dispositivos sem fio ou através da internet, além disso até mesmo os menores dispositivos muitas vezes possuem um alto poder de processamento como os grandes computadores, sendo possível executar diversas tarefas ao mesmo tempo e instalar aplicativos móveis.

O número de tipos de dispositivos móveis cresce a cada dia, mas pode-se citar os mais populares, como: smartphone; PDA; celular; console portátil; ultrabook; notebook; netbook e o tablet. Os tablets possuem destaque nessa lista, devido ao fato deste dispositivo móvel conseguir agregar um grande número de funcionalidades em um único dispositivo, podendo ser, GPS, TV portátil, console, navegador de internet, leitor de áudio, vídeo e texto, câmera digital, celular, dentre outras tantas funcionalidades que o aparelho pode possuir, precisando apenas da instalação de um novo aplicativo. Essa pesquisa trata do uso deste aparelho, e na sequência falaremos do uso deste dispositivo como ferramenta policial.

2.2 O SISTEMA PMSC MOBILE

Segundo dados obtidos através do site oficial da Polícia Militar de Santa Catarina, o sistema PMSC Mobile é um projeto desenvolvido em parceria da Polícia Militar de Santa Catarina com a Secretaria de Estado da Segurança Pública e a Companhia de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina – CIASC. O projeto teve seu lançamento oficial em 06/04/2015 e tem como foco principal aperfeiçoar o serviço operacional da polícia militar. O aplicativo possui inúmeras funções e permite ao policial realizar diversas atividades em um simples toque, como:

Consultar pessoas e veículos, utilizando a integração com o SISP Móvel, desenvolvido pelo CIASC, e com o SINESP Cidadão, da SENASP;

Receber, no tablet ou smartphone, as ocorrências geradas pelo Sistema de Atendimento e Despacho de Emergências – SADE (telefone de emergência 190), com informações completas sobre o atendimento a ser realizado (tipo de ocorrência, nível de risco, detalhes do atendimento, etc.), incluindo a melhor rota para chegar ao local da ocorrência;

Elaborar os Boletins de Ocorrência da PMSC (Termo Circunstanciado, Acidente de Trânsito, Comunicação de Ocorrência Policial, etc.), imprimindo os comprovantes e documentos necessários no local do atendimento;

Coletar todas as informações sobre a ocorrência para subsidiar, posteriormente, o processo de análise criminal e o planejamento das ações de prevenção e repressão ao crime e à violência;

Registrar providências administrativas de trânsito (Auto de Infração de Trânsito, Auto de Retirada de Veículo de Circulação, Auto de constatação de sinais de alteração da capacidade psicomotora, etc.);

Visualizar no mapa as ocorrências em andamento na sua área de atuação, bem como o posicionamento das demais guarnições PM e das câmeras de vídeo monitoramento;

Consultar o conteúdo integral dos procedimentos operacionais padrão da PMSC, em caso de dúvida sobre o desdobramento de algum atendimento;

Registrar problemas de ordem pública constatados durante a atividade de policiamento, para posterior envio, por mensagem eletrônica, aos órgãos responsáveis (Prefeitura, CASAN, CELESC, etc.);

Consultar um quadro de avisos com informações atuais sobre veículos furtados/roubados, pessoas desaparecidas, foragidos, pessoas suspeitas e principais ocorrências; e,

Solicitar apoio de outras guarnições, em caso de agravamento da ocorrência ou risco para a guarnição ou terceiros, com o acionamento de um “botão de pânico” (P11) que informará a posição exata da guarnição à Central de Regional de Emergência (CRE).

Conforme figura 1 a é possível verificar como é disposto cada funcionalidade no aplicativo.

Figura 1 - Demonstração das funções do PMSC Mobile



Fonte: CATARINA (2016)

O policiamento motorizado é composto por um kit de tecnologia móvel embarcada, onde cada viatura recebe um tablet e uma impressora térmica portátil, que se comunicam via *bluetooth*, adaptados ao veículo, já as demais modalidades de policiamento (policiamento a pé, montado, de bike, etc.), também farão o uso do aplicativo, podendo através de um smartphone, acompanhado da impressora térmica portátil, conforme figura 2.

Figura 2 - Equipamentos do PMSC Mobile

Fonte: CATARINA (2016)

2.3 TABLET COMO FERRAMENTA POLICIAL

A imersão da tecnologia é algo presente em todas as áreas e com o passar dos anos busca-se ela para aumentar a eficiência e eficácia. Na área policial não é diferente, a criminalidade aumenta a cada ano e o serviço exige cada vez mais atenção e agilidade dos policiais. Pensando nisso as corporações de Polícia de todo o mundo cada vez mais investem em automatização do serviço policial, transformando formulários de papéis em meio digital, fazendo com que todo o tipo de informação em uma ocorrência possa ser compartilhado em tempo real, e uma simples consulta de nome de uma pessoa ou de uma placa de um veículo possa ser feita diretamente dentro de uma viatura, não precisando entrar em contato com uma Central de Emergência para realizar essa consulta.

Inúmeras tecnologias estão sendo utilizadas, como notebooks, smartphones, mas o uso do tablet é o que possui maior destaque, pois segundo Mangu (2013) satisfazem as necessidades policiais, quer a nível da resistência do equipamento, quer a nível da confiabilidade do software que permite o acesso à informação enviada e recebida para o COPOM. Além disso, os tablets se destacam segundo Dariva (2011) por possuírem algumas funcionalidades, como portabilidade, produtividade, entretenimento e adaptabilidade.

Porém, é preciso ter muita cautela na tomada de decisão de qual equipamento melhor se adaptará ao serviço policial, já que é um serviço que varia muito a cada tipo de situação. Ao mesmo tempo que a portabilidade é algo muito interessante, já que o policial pode retirar o

equipamento da viatura e ir até aonde está ocorrendo a ocorrência para colher relato do ocorrido e bater fotos caso haja necessidade, também é algo muito preocupante, que segundo Palmeira (2013) devido ao serviço policial ser muito dinâmico e imprevisível, a qualquer momento pode e sempre ocorre uma perseguição, uma abordagem repentina, com isso, esse equipamento estando nas mãos do policial, fatalmente poderia danificá-lo.

O uso desse tipo de equipamento já vem sendo utilizado a alguns anos em outras corporações do mundo inteiro, onde no Brasil podemos citar o estado de São Paulo que foi o pioneiro no país na automatização do serviço policial e que segundo Júnior (2011) o uso dessa tecnologia leva informação diretamente ao policial que está em campo, permitindo consultar informações que estão na base da instituição, em tempo real, além de ajudar na tomada de decisão, rentabiliza os recursos humanos.

O Tenente Coronel da Polícia Militar do Estado de São Paulo, Alfredo Júnior, diretor da área tecnológica da PM e responsável pelo projeto tecnológico de combate ao crime, afirma que o uso dos tablets também ajuda a reduzir o volume de comunicações de rádio porque com os tablets os policiais podem, através da rede 3G, inserir e consultar informação sobre viaturas, pessoas, locais das ocorrências da região e, através do sistema GPS (*Global Positioning System* – Sistema de Posicionamento Global) conseguem saber a localização das outras viaturas policiais e se estão, ou não, a intervir numa ocorrência policial (JÚNIOR, 2013). O sistema de GPS integrado ao tablet é outro ponto a se destacar, pois com ele as viaturas podem chegar com precisão no local da ocorrência rapidamente.

Na Nova Zelândia também existe um excelente projeto de uso de tecnologia móvel no âmbito policial, denominado projeto *mobility*, inserido na estratégia *Policing Excellence*, e que segundo Bush (2013, p.4) “A *mobility* oferece aos elementos policiais que estão no terreno fundamentalmente, uma nova forma de atuar”.

2.4 ORIGEM DA 2ª COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR DE SOMBRIO

A Polícia Militar de Santa Catarina está presente no extremo sul do Estado desde 1966 com a primeira dupla de policiais militares iniciando o policiamento ostensivo em Sombrio.

Em 18 de Dezembro de 1987, o Destacamento Policial Militar de Sombrio foi elevado à categoria de Pelotão, passando a constituir o 4º Pel/1ª Cia/5ºBPM.

Com as emancipações político-administrativa das localidades, primeiro, Santa Rosa do Sul (1988), Passo de Torres (1991) e Balneário Gaivota (1995), o 4º Pelotão de Sombrio passou a ter abrangência sobre seis municípios.

Com a criação e efetivação do 9º Batalhão de Polícia Militar em Criciúma, em 04 de outubro de 1993, toda a área de atuação do 4º Pelotão de Sombrio ficou diretamente subordinada aquele Batalhão e não mais a Tubarão.

Em 23 de Abril de 2003, o 4º Pelotão de Sombrio foi elevado à categoria de Companhia, constituindo assim a 4ª Cia/9º BPM.

Em 2009, quando o 19º Batalhão de Polícia Militar foi criado em Araranguá, o município de Sombrio passou a sediar a 2ª Companhia de Polícia Militar, com abrangência ainda nos municípios de Balneário Gaivota, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Praia Grande e Passo de Torres, com uma população total de aproximadamente 64 mil Habitantes.

Atualmente, a 2ª CIA de Polícia Militar de Sombrio, conta com um efetivo total de setenta e seis policiais militares, estando vinte e oito desses policiais na sede da companhia em Sombrio, nove em Santa Rosa do Sul, dez em Balneário Gaivota, dez em Praia Grande, dez em Passo de Torres e nove em São João do Sul.

2.5 FORMULÁRIOS/PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PELA POLÍCIA MILITAR

A Polícia Militar faz uso de diversos formulários, que servem para o atendimento de qualquer tipo de ocorrência, seja ela criminal ou apenas para procedimentos administrativos relativos a trânsito. O principal formulário utilizado é o Boletim de Ocorrência (BO), nele o policial militar faz o registro de qualquer ocorrência e o relato do ocorrido, este formulário é dividido em 5 categorias, Termo Circunstanciado (BO-TC); Outros (BO-Outros); Prisão ou Apreensão (BO-PA ou BO-AP), Comunicação de Ocorrência Policial (BO-COP) e Acidente de Trânsito (BO-AT).

Conforme o tipo de ocorrência o policial poderá utilizar formulários diferentes, formulário dos Envolvido e dos Veículos; Acidente de trânsito; Requisição de Corpo de Delito Dano ou Lesão Corporal; Auto de Constatação de Sinais da Alteração da Capacidade Psicomotora (ACP); Auto de retirada de veículo de circulação (ARVC); Recibo de Recolhimento de Documento de Trânsito (RRDT); Auto de Infração de Trânsito (AIT), Termo de Compromisso de Comparecimento e Termo de Manifestação do Ofendido.

2.5.1 Boletim de Ocorrência

O boletim de ocorrência é o documento principal do policial, nele qualquer tipo de acontecimento pode ser registrado, seja um fato criminoso ou apenas para registrar determinada situação para assegurar o direito de quem solicita o registro. O BO tem por função principal a comunicação de crime, seja um flagrante ou uma comunicação que acarretará em um inquérito policial.

2.5.1.1 Boletim de Ocorrência Prisão/Apreensão

Prisão ou Apreensão ocorrem necessariamente quando o policial atende uma ocorrência em que o autor do fato delituoso é localizado ainda em flagrante e o crime não é de menor potencial ofensivo, exceção apenas para os casos em que o autor for menor de idade. Todo boletim desta modalidade acarretará na condução do autor à Delegacia de Polícia Civil, onde será feito a entrega do mesmo, bem como os objetivos utilizados na prática do delito.

Esta modalidade de boletim também é utilizada nos casos em que o autor seja abordado pela polícia e através de consulta no sistema policial seja constatado que contra o mesmo exista um mandado de prisão.

A denominação de Prisão ou Apreensão se dará pelo fato da idade do autor, onde nos casos em que o autor possui mais de 18 anos completo o fato é denominado Prisão e o mesmo responderá pelo Código Penal e Processual Brasileiro, já nos casos em que o autor possuir menos de 18 anos valem as normas previstas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

2.5.1.2 Boletim de Ocorrência Termo Circunstanciado

Termo circunstanciado é a modalidade de boletim de ocorrência para os crimes de menor potencial ofensivo, ou seja, que tenham a pena máxima cominada em até 02 (dois) anos de cerceamento de liberdade ou multa. Esta modalidade de boletim de ocorrência não se aplica quando o autor possui menos de 18 anos de idade.

2.5.1.3 Boletim de Ocorrência Outros

BO-Outros é utilizado para o registro de situação não delitual, ou seja, que não constitui crime, por exemplo, perda de documento ou no encontro de uma pessoa desaparecida.

2.5.1.4 Boletim de Ocorrência de Comunicação de Ocorrência Policial

É o documento utilizado para registro da comunicação de qualquer tipo de fato delituoso, desde que não existam os elementos necessários para a lavratura do Termo Circunstanciado ou da Prisão/Apreensão, como nos casos em que o autor já não se encontra mais no local e mesmo após buscas não é encontrado. Este tipo de boletim de ocorrência é encaminhado à Delegacia de Polícia Civil para que seja aberta uma investigação do fato. Exceto nos casos em que o BO foi lavrado por falta de representação ou manifestação de interesse de queixa do ofendido, caso em que o BO-COP ficará arquivado para fins de registro do atendimento à ocorrência.

2.5.1.5 Boletim de Ocorrência de Acidente de trânsito

Destinado ao registro das ocorrências de acidente de trânsito em via pública onde resulte dano em veículo ou lesões em pessoas, em que pelo menos uma das partes está em movimento nas vias terrestres ou áreas abertas ao público. A modalidade do boletim de acidente de trânsito pode variar, se o acidente acarretar em algum crime ou contravenção penal ou em algumas das situações descritas nas modalidades dos boletins anteriores, podendo ser combinado com estas outras modalidades de boletins de ocorrência, sendo, Acidente de Trânsito Termo Circunstanciado (BO-AT-TC); Acidente de Trânsito Prisão/Apreensão (BO-AT-PA/AP), Acidente de Trânsito Comunicação de Ocorrência Policial (BO-AT-COP) e Acidente de Trânsito Outros (BO-AT-Outros).

2.5.2 Dos envolvidos e dos veículos

É o formulário em que o policial qualifica a pessoa ao fato, seja ela comunicante, ofendido, autor do fato, testemunha ou quando não se tem a definição correta, a apurar. Neste documento serão preenchidos todos os dados gerais da pessoa, bem como suas condições físicas e o seu relato do ocorrido. Nos casos em que a pessoa esteja envolvida em acidente de trânsito

serão preenchidos também os dados gerais referente ao veículo em que a pessoa se encontrava, tendo a possibilidade de a pessoa ser qualificada também como condutor/motorista, passageiro, pedestre ou vítima caso haja lesão.

2.5.3 Acidente de trânsito

Será sempre utilizado nos casos em que haja acidente de trânsito, neste documento o policial detalha o fato, como o tipo do acidente, dados da via e detalhes do local do ocorrido, além disso as avarias que ocorreram nos veículos, bem como o detalhamento da causa provável do acidente e o croqui detalhando o sentido em que os veículos trafegavam até o momento da colisão e a posição em que ficaram os veículos.

2.5.4 Termo de Manifestação do Ofendido e de Compromisso do Autor

É o documento utilizado na lavratura do Termo Circunstanciado, caso o delito necessite a representação ou queixa contra o autor, o ofendido terá o direito de decidir por representar no momento do fato, em não representar contra o autor ou decidir por representar posteriormente em até 6 meses. Havendo a representação ou a queixa contra o autor, salvo os delitos que sejam incondicionados a representação, os envolvidos firmarão compromisso de comparecer ao Juizado Especial Criminal (JEcrim), podendo no ato do fato já ser definido a data da audiência ou posteriormente ser intimado pela Secretaria do JEcrim. Nos casos em que o autor se negue a firmar compromisso de comparecer ao JEcrim o mesmo será preso em flagrante e levado até a Delegacia de Polícia Civil.

2.5.5 Requisição para exame de corpo delito direto (Dano ou Lesão Corporal)

A guia de requisição de corpo de delito é expedida sempre nos casos em que o delito culmine em algum tipo de lesão ou dano. Após a expedição pelo Policial Militar o ofendido do fato, poderá se dirigir ao Instituto Geral de Perícias (IGP) mais próximo para a realização do corpo de delito seja nele mesmo ou no bem que foi danificado, podendo também ser solicitado que o IGP desloque até o local do dano caso seja um bem imóvel.

2.5.6 Auto de Infração de Trânsito (AIT)

Auto de Infração de Trânsito, denominado AIT no meio policial, é o documento operacional utilizado quando o policial constata alguma irregularidade no trânsito por um veículo, seja, quando da abordagem veicular constatado alguma irregularidade com o veículo, com o condutor ou até mesmo por uma manobra irregular no trânsito. A lavratura do AIT segue como base os enquadramentos legais contidos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Todo tipo de notificação será sempre confeccionado quando constatado algum tipo de infração contida no CTB.

2.5.7 Auto de Retirada de Veículo de Circulação (ARVC)

O Auto de Retirada de Veículo de Circulação é o documento para remoção de veículo, pode ser utilizado em diversas situações, seja em acidente de trânsito quando o veículo está obstruindo a via e não possui condições de ser retirado andando ou nos casos em que o condutor do veículo comete algum tipo de infração de trânsito que tenha como medida administrativa o recolhimento do veículo para regularização. Quando do recolhimento do veículo, o condutor recebe uma cópia do ARVC, nela estará contida as avarias veiculares, todos os equipamentos e acessórios que o veículo possuía no momento do seu recolhimento, servindo para que quando o proprietário retirar seu veículo na empresa que efetuou o recolhimento esteja nas mesmas condições do ARVC. Nos casos de falta de algum item constado no documento, a pessoa pode entrar judicialmente requerendo o item faltante ou uma avaria que não possuía no veículo.

2.5.8 Recibo de Recolhimento de Documentação de trânsito (RRDT)

É o documento utilizado para recolhimento de documentação, seja ela Carteira Nacional de Habilitação (CNH); Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV) ou Certificado de Registro de Veículos (CRV). O recolhimento destes documentos se dará nos casos em que o policial estiver lavrando um auto de infração e tenha como medida administrativa o recolhimento de algum destes documentos, além disso poderá acontecer casos em que o policial constate alguma irregularidade nesses documentos ou haja determinação judicial ou pelo DETRAN, o que também acarretará no recolhimento. Todo o documento recolhido poderá

ser encaminhado ao DETRAN ou para a Organização Policial Militar (OPM) que efetuou o recolhimento.

2.5.9 Auto de Constatação de Sinais de Alteração da Capacidade Psicomotora

É o documento utilizado nos casos em que o condutor do veículo se recusa a efetuar o teste de alcoolemia (bafômetro) ou de substância entorpecente, porém como o condutor possui sinais que está sobre efeito de álcool ou alguma substância psicoativa o policial preenche este documento constatando o fato, juntamente com duas testemunhas. Neste documento através da aparência do condutor, como sonolência; olhos vermelhos, hálito alcóolico, das suas atitudes, orientação do condutor, do seu relato, entre outros itens constados no documento. Após policial finalizar o ACP, constatará ou não se condutor está com a capacidade psicoativa alterada, nos casos positivos o condutor será preso em flagrante e encaminhado até a Delegacia de Policial Civil.

2.6 USABILIDADE

Os critérios de Usabilidade são utilizados para desenvolver uma aplicação simples e funcional, fazendo com que o usuário consiga interagir facilmente com a aplicação obtendo os resultados esperados. A norma ISO 9241-11, define a usabilidade como: a efetividade, a eficiência e a satisfação com que usuários específicos atingem objetivos específicos em ambientes particulares.

Esse método de avaliação é utilizado principalmente na Engenharia de Software e visa identificar as necessidades e os problemas que o usuário encontra em uma aplicação, apontar e aplicar uma solução, após isso avaliar novamente com o usuário até chegar no resultado esperado.

Existem diversos conceitos que regem a Usabilidade, segundo Pádua (2012) a usabilidade refere-se à qualidade da interação usuário-computador proporcionada pela interface de um sistema de computação.

A usabilidade permite avaliar a qualidade de um sistema com relação a fatores que os projetistas definem como sendo prioritários ao sistema. Alguns fatores típicos envolvidos no conceito de usabilidade são: facilidade de aprendizado, facilidade de uso, eficiência de uso e produtividade, satisfação do usuário, flexibilidade, utilidade, segurança no uso (PREECE et al., 2002).

Segundo Queiroz (2001, p.47), a engenharia de usabilidade é "uma área do conhecimento na qual os pesquisadores e desenvolvedores procuram desenvolver e implementar técnicas que sistematicamente tornem os produtos mais usáveis, otimizando os produtos através da otimização do processo. Para Pressman (1995), a usabilidade é uma forma de mensurar a *user friendliness* ou em português a facilidade ou amigabilidade da aplicação com o usuário, como forma de quantificar a sua qualidade. "Se um programa não for *user friendly* frequentemente estará destinado ao fracasso, mesmo que as funções que ele execute sejam valiosas" (PRESSMAN, 1995, p. 71).

Para esse estudo foram utilizados como critérios para avaliar a Usabilidade do PMSC Mobile a eficácia, eficiência e efetividade; segurança, utilidade, aprendizagem e memorização que o usuário tem com a aplicação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No presente capítulo, serão apresentados os procedimentos metodológicos deste estudo, os processos utilizados na coleta e análise dos dados e seus objetivos. O estudo realizado pode ser considerado descritivo, pois visa observar, coletar e levantar provas reais que permitem a representação dos fenômenos de estudo (FONTENELLES et al., 2009).

Uma das metodologias utilizadas neste estudo foi a pesquisa bibliográfica, pois a mesma oferece meios que auxiliam na definição e resolução dos problemas já conhecidos, como também permite explorar novas áreas onde os mesmos ainda não se cristalizaram suficientemente. Além disso, segundo Lima e Miotto (2007), concede a cobertura de uma gama de fenômenos, possibilitando um amplo alcance de informações, principalmente quando o problema da pesquisa requer a coleta de dados muito dispersos no espaço. Já Gil (2010), define pesquisa como o concurso de conhecimentos disponíveis e a cuidadosa utilização de métodos e técnicas de investigação científica, que se desenvolvem ao longo de um processo com inúmeras etapas, desde a formulação do problema até a apresentação dos resultados.

Foi empregada a investigação por questionário para coleta de dados, com o objetivo de descrever a utilização PMSC Mobile como ferramenta de trabalho para os policiais, e as principais características da usabilidade, aplicação e adaptação dessa tecnologia pelos envolvidos dentro do contexto policial.

Além disso, utilizou-se um estudo descritivo, buscando comparar os resultados na elaboração documental dos policiais, antes e após a implementação do PMSC Mobile, através de dados contido nos sistemas e entrevistas com os profissionais que estão trabalhando com esta tecnologia na região da 2ª Companhia do 19ª Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina.

3.1 ABORDAGEM DE PESQUISA

A abordagem dessa pesquisa buscará apontar numericamente os dados coletados, sendo definida como quantitativa, que segundo Fontenelles (2009):

É aquela que trabalha com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos e emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-los e analisá-los, tais como a porcentagem, a média, o desvio padrão, o coeficiente de correlação e as regressões, entre outros. Em razão de sua maior precisão e confiabilidade, os estudos quantitativos são mais indicados para o planejamento de ações coletivas, pois seus resultados são passíveis de generalização, principalmente quando as amostras pesquisadas representam, com fidelidade, a população de onde foram retiradas.

Este tipo de metodologia põe ênfase na necessidade de melhorar a prática real, baseado na proposta de solução para os problemas analisados, utilizando a metodologia de coleta e análise de dados

3.2 OBJETIVOS E PERGUNTAS DA PESQUISA

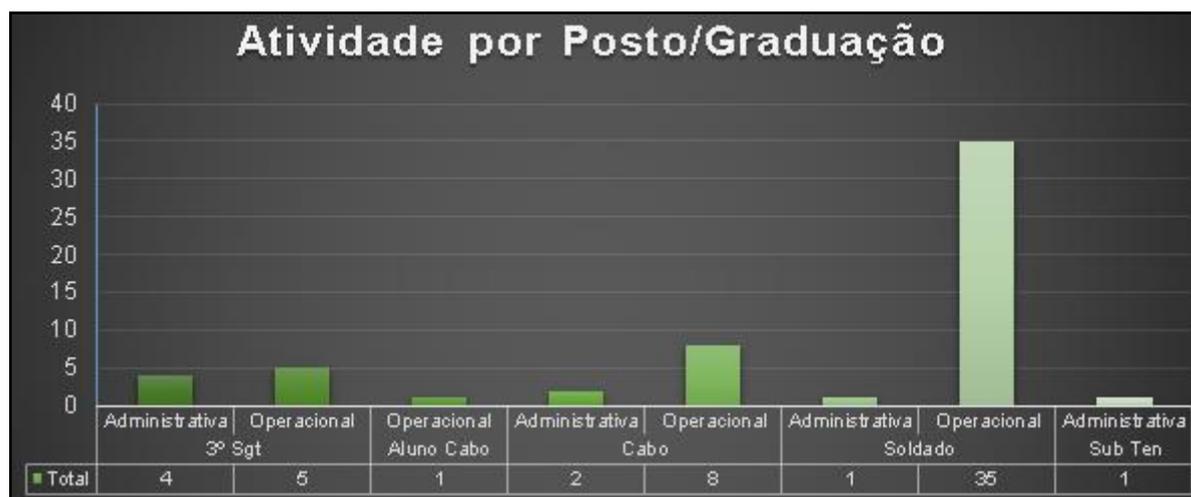
O objetivo deste estudo foi o de desenvolver uma pesquisa para mensurar o impacto causado pela implantação da tecnologia dentro do meio policial, mais especificamente a substituição do método de trabalho em papel para o uso direto em tablet (PMSC Mobile). Os instrumentos criados buscaram identificar os fatores que influenciam o grau em que os policiais das OPMs pesquisadas integram a tecnologia em seu modo de trabalho, avaliando especificamente a usabilidade do PMSC Mobile. A proposta foi sequencial exploratória e utilizou métodos mistos realizados em duas fases.

Na primeira fase, os dados quantitativos foram coletados a partir da pesquisa elaborada (Questionário nº 1), vide Anexo 1, que foi construída para apontar se o resultado final da implantação do PMSC Móbil foi satisfatório ou não. Na Segunda Fase as questões do “Questionário nº 1” foram categorizadas de acordo com a usabilidade do sistema divididas em: eficácia, eficiência e efetividade; segurança, utilidade, aprendizagem e memorização, vide Anexo 2.

3.3 PARTICIPANTES

Para selecionar os participantes da pesquisa foi utilizado como critério abordar unidades de polícia de pequeno e médio porte, e policiais de atividade operacional e administrativa. Para as fases da pesquisa, foram selecionados 76 policiais, da área da 2ª CIA de Polícia Militar de Sombrio, dos quais 57 policiais devolveram os questionários respondidos. Foram selecionadas seis Organizações Policial Militar área da 2ª CIA de Polícia Militar de Sombrio, sendo essas OPMs de Sombrio, Balneário Gaivotas, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Praia Grande e Passo de Torres. A figura 3 apresenta o número de policiais que responderam o questionário por Posto/Graduação e a atividade que exercem em cada OPM.

Figura 3 - Policiais participantes da pesquisa por Atividade e Posto/Graduação



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Do total de cinquenta e sete policiais que responderam nove são 3º Sgt, dez são Cabos, um Aluno Cabo, trinta e seis Soldados e um Subtenente, sendo que da atividade administrativa são quatro 3º Sgt, dois Cabos, um Soldados e um Subtenente e na atividade operacional são cinco 3º Sgt, um Aluno Cabo, oito Cabos e 35 Soldados.

3.4 PROCEDIMENTOS: COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada em 2 fases. A sequência é iniciada por uma coleta de dados quantitativa e finalmente a tabulação e interpretação dos dados. Na primeira fase, os dados quantitativos foram coletados através do levantamento do Questionário nº 1 (Anexo 1). Os dados foram recolhidos a partir de um grupo de 57 policiais da 2ª CIA de Polícia Militar de Sobrinho participantes do projeto.

3.5 PROCEDIMENTOS: ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada em 2 fases. Na Fase 1, as respostas dos participantes para o Questionário (Anexo 1) foram analisadas de forma mista para obtenção de uma compreensão do contexto individual de cada questão. Na segunda fase as questões do Questionário (Anexo 1) foram categorizadas de acordo com a usabilidade, vide Anexo 2.

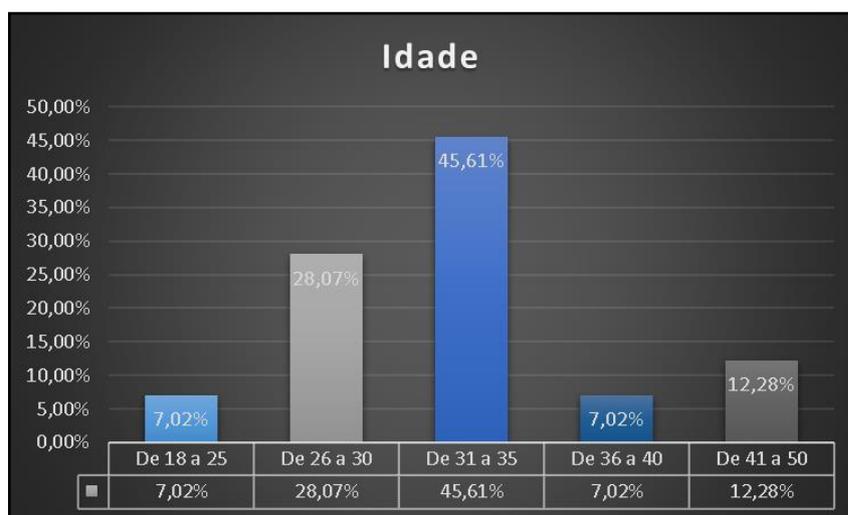
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O estudo a seguir mostrará o detalhamento da análise e da interpretação dos dados obtidos por meio da aplicação dos questionários citados anteriormente. O questionário (Anexo 1) foi dividido em quatro partes: primeira parte composta de quatro questões que buscaram identificar o perfil dos policiais abordados. A segunda parte é composta de vinte e seis questões que buscaram determinar dados relativos a usabilidade do PMSC Mobile. A terceira parte é composta por uma questão descritiva que visa dar liberdade ao policial para explanar na sua opinião as melhorias que devam ser aplicadas. Já a quarta parte é uma avaliação geral do PMSC Mobile.

4.1 PERFIL DOS POLICIAIS ENTREVISTADOS

Nas figuras a seguir estarão dispostos os perfis dos policiais, com relação a sua idade, atividade que exerce na polícia militar, seu posto/graduação e quanto tempo está trabalhando na polícia militar.

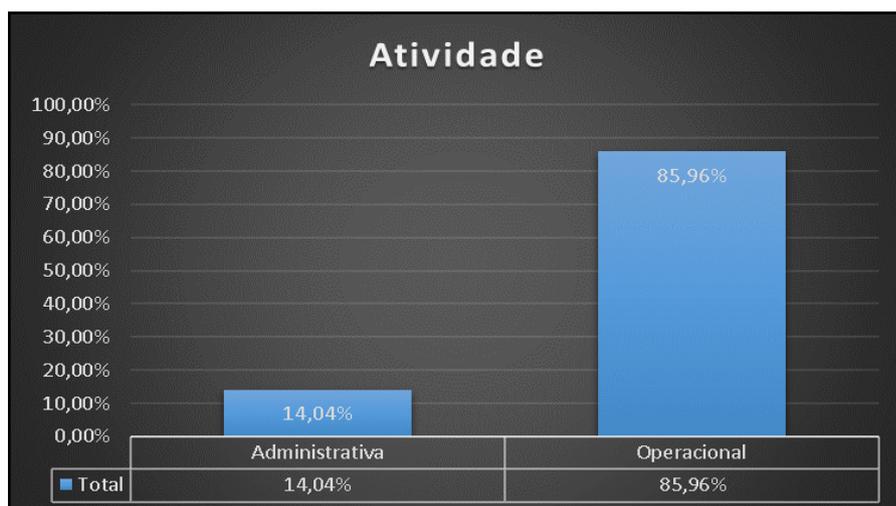
Figura 4 - Distribuição dos policiais por idade



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Na figura 4 está representado o agrupamento dos policiais em função de sua idade: 7,02% têm entre 18 e 25 anos, 28,07% entre 26 e 30 anos, 45,61% entre 31 e 35 anos, 7,02% têm entre 36 e 40 anos, e 12,28% entre 41 e 50 anos.

Figura 5 - Distribuição dos policiais por atividade



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Na figura 5 pôde-se observar a distribuição dos policiais segundo a atividade que exercem, sendo que 14,04% dos policiais participantes no estudo exercem atividade administrativa e 85,96% são policiais exercem atividade operacional.

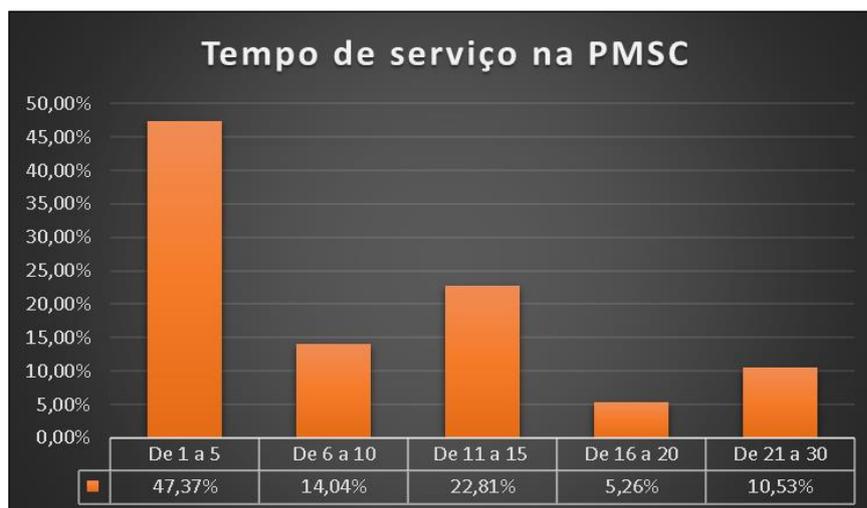
Figura 6 - Distribuição dos policiais por Posto/Graduação



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Na figura 6 pôde-se observar a distribuição dos policiais segundo seu posto/graduação, sendo que 63,16% dos policiais participantes no estudo são Soldado, 17,54% são Cabo, 15,79% são 3º Sgt, 1,75% são Subtenente e 1,75% são Aluno Cabo.

Figura 7 - Distribuição dos policiais por tempo de serviço na PMSC



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Na figura 7 pôde-se observar a distribuição dos policiais quanto ao seu tempo de serviço na corporação, sendo que 47,37% dos policiais participantes no estudo possuem entre 1 a 5 anos de serviço, 14,04% entre 6 a 10 anos, 22,81% entre 11 a 15 anos, 5,26% entre 16 a 20 anos e 10,53% entre 21 a 30 anos.

4.2 OS ESCORES MÉDIOS DE USABILIDADE DO PMSC MOBILE

A segunda parte do questionário compreendia 26 questões construídas seguindo o modelo de uma escala aditiva tipo Likert (1932). A escala de Likert é uma escala ordinal e como tal não mede o quanto uma atitude é mais ou menos favorável, ou seja, se uma pessoa obtém uma pontuação máxima em uma escala, não significa que sua atitude em relação ao fenômeno medido seja o dobro do que a de outro indivíduo que obtenha a metade dos pontos, porém nos informa que o que obtém a pontuação máxima tem uma atitude mais favorável do que aquele que alcançou a metade.

Apesar desta limitação, a escala Likert tem a vantagem de que é fácil de ser construída e aplicada, e, além disso, proporciona uma boa base para uma primeira classificação dos indivíduos em relação a característica que se está medindo. Nas questões que seguem os itens das respostas foram avaliados com pesos de 1 a 5. Os entrevistados expressaram seu nível de aceitação ou de rejeição a partir de uma escala que contou com 5 valores numéricos com pontuações assim definidas:

- Concorda totalmente: 5
- Concorda em parte: 4

Tabela 2 - Utilidade

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total
	5		4		3		2		1		
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	
Utilidade	116	47,37%	105	36,84%	36	8,77%	22	7,02%	6	0,00%	285
17. O PMSC Mobile possui todas os aplicativos necessários para desenvolver o meu trabalho.	24	42,11%	24	42,11%	5	8,77%	4	7,02%	0	0,00%	57
18. Usar o PMSC Mobile me dá maior controle sobre minhas atividades.	27	47,37%	18	31,58%	9	15,79%	3	5,26%	0	0,00%	57
19. O uso do PMSC Mobile em situações adversas, como vento ou chuva melhorou em relação ao método tradicional (papel).	29	50,88%	19	33,33%	5	8,77%	4	7,02%	0	0,00%	57
25. O atendimento de ocorrências em locais em que não possui conexão com a internet se tornou mais fácil com o PMSC Mobile.	8	14,04%	23	40,35%	13	22,81%	8	14,04%	5	8,77%	57
26. O uso da impressora bluetooth é rápido e prático.	28	49,12%	21	36,84%	4	7,02%	3	5,26%	1	1,75%	57

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Os policiais auto avaliaram sua confiança em cada um dos cinco itens neste quesito, porém, 84,21% tiveram uma atitude positiva. A confiança percebida em relação aos itens de pesquisa, “O uso da impressora *bluetooth* é rápido e prático” (nº 26) e “O PMSC Mobile possui todos os aplicativos necessários para desenvolver meu trabalho” (nº 17) receberam os maiores níveis de concordância, ambas com 85,96% e 84,22% respectivamente. Já o item de pesquisa “O atendimento de ocorrências em locais em que não possui conexão com a internet se tornou mais fácil com o PMSC Mobile”, (nº 25) apresentou o menor nível de concordância com 54,39%. A tabela 3 apresenta os escores para os itens de pesquisa relacionados ao quesito “Utilidade”.

Tabela 3 - Escores para a “Utilidade”

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total	Média
	5		4		3		2		1			
	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md
Utilidade	116	2,37	105	1,47	36	0,26	22	0,14	6	0,00	285	4,21
17. O PMSC Mobile possui todas os aplicativos necessários para desenvolver o meu trabalho.	24	2,11	24	1,68	5	0,26	4	0,14	0	0,00	57	4,19
18. Usar o PMSC Mobile me dá maior controle sobre minhas atividades.	27	2,37	18	1,26	9	0,47	3	0,11	0	0,00	57	4,21
19. O uso do PMSC Mobile em situações adversas, como vento ou chuva melhorou em relação ao método tradicional (papel).	29	2,54	19	1,33	5	0,26	4	0,14	0	0,00	57	4,28
25. O atendimento de ocorrências em locais em que não possui conexão com a internet se tornou mais fácil com o PMSC Mobile.	8	0,70	23	1,61	13	0,68	8	0,28	5	0,09	57	3,37
26. O uso da impressora bluetooth é rápido e prático.	28	2,46	21	1,47	4	0,21	3	0,11	1	0,02	57	4,26

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

4.2.2 Eficiência, eficácia e efetividade

A eficiência, eficácia e efetividade refere-se a quanto a aplicação é boa, rápida e se atinge o resultado esperado pelo usuário. Para avaliação da eficiência, eficácia e efetividade foram inseridas dez questões no questionário apresentado aos policiais conforme apresentado na tabela 4.

Tabela 4 - Eficiência, eficácia e efetividade

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total
	5		4		3		2		1		
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	
Eficiência, Eficácia e Efetividade	298	52,28%	208	36,49%	48	8,42%	13	2,28%	3	0,53%	570
1. Pode me ajudar a ser mais efetivo.	32	56,14%	19	33,33%	4	7,02%	1	1,76%	1	1,76%	57
2. Pode me ajudar a ser mais produtivo.	29	50,88%	20	35,09%	5	8,77%	1	1,76%	2	3,51%	57
3. Pode me poupar tempo.	27	47,37%	26	45,61%	1	1,76%	3	5,26%	0	0,00%	57
5. Ficou mais fácil trabalhar com o PMSC Mobile.	37	64,91%	16	28,07%	4	7,02%	0	0,00%	0	0,00%	57
9. O aplicativo é rápido	20	35,09%	26	45,61%	8	14,04%	3	5,26%	0	0,00%	57
13. Usar o PMSC Mobile me possibilita cumprir tarefas mais rapidamente.	25	43,86%	27	47,37%	5	8,77%	0	0,00%	0	0,00%	57
14. Usar o PMSC Mobile melhora a qualidade da meu trabalho.	36	61,40%	19	33,33%	3	5,26%	0	0,00%	0	0,00%	57
15. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais fácil.	31	54,39%	19	33,33%	7	12,28%	0	0,00%	0	0,00%	57
16. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais efetivo.	28	49,12%	21	36,84%	8	14,04%	0	0,00%	0	0,00%	57
21. O atendimento de ocorrências em que há a necessidade de registro de fotos tornou mais fácil.	34	59,65%	15	26,32%	3	5,26%	5	8,77%	0	0,00%	57

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Os policiais auto avaliaram sua confiança em cada um dos dez itens neste quesito, porém, 88,77% tiveram uma atitude positiva. A confiança percebida em relação aos itens de pesquisa, “Usar o PMSC Mobile melhora a qualidade do meu trabalho” (nº 14), “Pode me poupar tempo.” (nº 3) e “Ficou mais fácil trabalhar com o PMSC Mobile.” (nº 5) receberam os maiores níveis de concordância, a questão nº14 com 94,74% e as questões nº3 e 5 ambas com 92,98%.

Curiosamente o item de pesquisa “O aplicativo é rápido.”, (nº 9) apresentou o menor nível de concordância com 80,70%. A tabela 5 apresenta os escores para os itens de pesquisa relacionados ao quesito “Eficiência, eficácia e efetividade”.

Tabela 5 – Escores para a “Eficiência, eficácia e efetividade”

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total	Média
	5		4		3		2		1			
	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md
Eficiência, Eficácia e Efetividade	298	2,63	208	1,37	48	0,24	13	0,02	3	0,00	570	4,36
1. Pode me ajudar a ser mais efetivo.	32	2,81	19	1,33	4	0,21	1	0,04	1	0,02	57	4,40
2. Pode me ajudar a ser mais produtivo.	29	2,54	20	1,40	5	0,26	1	0,04	2	0,04	57	4,28
3. Pode me poupar tempo.	27	2,37	26	1,82	1	0,05	3	0,11	0	0,00	57	4,35
5. Ficou mais fácil trabalhar com o PMSC Mobile.	37	3,25	16	1,12	4	0,21	0	0,00	0	0,00	57	4,58
9. O aplicativo é rápido	20	1,75	26	1,82	8	0,42	3	0,11	0	0,00	57	4,11
13. Usar o PMSC Mobile me possibilita cumprir tarefas mais rapidamente.	25	2,19	27	1,89	5	0,26	0	0,00	0	0,00	57	4,35
14. Usar o PMSC Mobile melhora a qualidade da meu trabalho.	35	3,07	19	1,33	3	0,16	0	0,00	0	0,00	57	4,56
15. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais fácil.	31	2,72	19	1,33	7	0,37	0	0,00	0	0,00	57	4,42
16. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais efetivo.	28	2,46	21	1,47	8	0,42	0	0,00	0	0,00	57	4,35
21. O atendimento de ocorrências em que há a necessidade de registro de fotos se tornou mais fácil.	34	2,98	15	1,05	3	0,16	5	0,18	0	0,00	57	4,37

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

4.2.3 Segurança

A segurança refere-se a quanto o sistema é seguro, se previne erros, se evita situações indesejadas e se é interativo. Para avaliar a segurança foram inseridas seis questões no questionário apresentado aos policiais conforme é demonstrado na tabela 6.

Tabela 6 - Segurança

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total
	5		4		3		2		1		
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq
Segurança	186	65,79%	103	26,32%	28	7,89%	22	2,63%	3	0,00%	342
10. O aplicativo possui retorno (feedback) quando não preencho algum campo obrigatório.	44	77,19%	7	12,28%	5	8,77%	1	1,75%	0	0,00%	57
11. O aplicativo torna meu serviço menos suscetível a erros.	40	70,18%	14	24,56%	3	5,26%	0	0,00%	0	0,00%	57
20. O PMSC Mobile recebe atualizações constantemente para sanar eventuais problemas.	35	61,40%	16	28,07%	4	7,02%	2	3,51%	0	0,00%	57
22. Em uma situação de pane no sistema você consegue sanar o problema com rapidez.	9	15,79%	27	47,37%	8	14,04%	10	17,54%	3	5,26%	57
23. O aplicativo dificilmente apresenta algum tipo de pane.	16	28,07%	28	49,12%	5	8,77%	8	14,04%	0	0,00%	57
24. O suporte técnico está sempre disponível quando você não consegue sanar uma pane.	42	73,68%	11	19,30%	3	5,26%	1	1,75%	0	0,00%	57

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Os policiais auto avaliaram sua confiança em cada um dos seis itens neste quesito, sendo o resultado com relação a segurança extremamente positivo, apontando que 92,11% avaliaram positivamente a aplicação. A confiança percebida em relação aos itens de pesquisa, “O aplicativo torna meu serviço menos suscetível a erros” (nº 11), “O suporte técnico está sempre disponível quando você não consegue sanar uma pane” (nº 24), receberam os maiores níveis de concordância, 94,74% e 92,98% respectivamente.

Já o item de pesquisa “Em uma situação de pane no sistema você consegue sanar o problema com rapidez”, (nº 22) apresentou o menor nível de concordância com 63,16%. A tabela 7 apresenta os escores para os itens de pesquisa relacionados ao quesito “Segurança”.

Tabela 7 - Escores para a “Segurança”

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total	Média
	5		4		3		2		1			
	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md
Segurança	186	3,29	103	1,05	28	0,24	22	0,05	3	0,00	342	4,56
10. O aplicativo possui retorno (feedback) quando não preencho algum campo obrigatório.	44	3,86	7	0,49	5	0,26	1	0,04	0	0,00	57	4,65
11. O aplicativo torna meu serviço menos suscetível a erros.	40	3,51	14	0,98	3	0,16	0	0,00	0	0,00	57	4,65
20. O PMSC Mobile recebe atualizações constantemente para sanar eventuais problemas.	35	3,07	16	1,12	4	0,21	2	0,07	0	0,00	57	4,47
22. Em uma situação de pane no sistema você consegue sanar o problema com rapidez.	9	0,79	27	1,89	8	0,42	10	0,35	3	0,05	57	3,51
23. O aplicativo dificilmente apresenta algum tipo de pane.	16	1,40	28	1,96	5	0,26	8	0,28	0	0,00	57	3,91
24. O suporte técnico está sempre disponível quando você não consegue sanar uma pane.	42	3,68	11	0,77	3	0,16	1	0,04	0	0,00	57	4,65

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

4.2.4 Aprendizagem e Memorização

O método de avaliação por aprendizagem e memorização diz respeito a se o usuário da aplicação consegue aprender a utilizar facilmente e lembrar de como utilizar. Para avaliar a aprendizagem e memorização foram inseridas cinco questões no questionário apresentado aos policiais conforme apresentado na tabela 8.

Tabela 8 - Aprendizagem e Memorização

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total
	5		4		3		2		1		
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq
Aprendizagem e Memorização	165	63,16%	89	31,58%	14	5,26%	14	3,51%	3	0,00%	285
4. Foram necessários poucos passos para conseguir utilizar o PMSC Mobile.	22	38,60%	23	40,35%	5	8,77%	5	8,77%	2	3,51%	57
6. É fácil de usar.	36	63,16%	18	31,58%	1	1,75%	2	3,51%	0	0,00%	57
7. Aprendi a usar rápido.	36	63,16%	14	24,56%	3	5,26%	3	5,26%	1	1,75%	57
8. É simples de usar.	37	64,91%	18	31,58%	0	0,00%	2	3,51%	0	0,00%	57
12. Vou me lembrar facilmente de como usar o PMSC Mobile.	34	59,65%	16	28,07%	5	8,77%	2	3,51%	0	0,00%	57

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Os policiais mensuraram sua confiança em cada um dos cinco itens neste critério, apresentando o maior índice entre todos os critérios que regem a Usabilidade, constatando que 94,74% avaliaram positivamente a aplicação. A confiança percebida em relação aos itens de pesquisa, “É simples de usar” (nº 8), “É fácil de usar” (nº 06), receberam os maiores níveis de concordância, 96,49% e 94,74% respectivamente.

Já o item de pesquisa “Foram necessários poucos passos para conseguir utilizar o PMSC Mobile”, (nº 4) apresentou o menor índice de concordância com 78,95%. A tabela 9 apresenta os escores para os itens de pesquisa relacionados ao quesito “Aprendizagem e Memorização”.

Tabela 9 - Escores para a “Aprendizagem e Memorização”

Questionário PMSC Mobile	Concordo totalmente		Concordo em parte		Nem concordo Nem discordo		Discordo em parte		Discordo totalmente		Total	Média
	5		4		3		2		1			
	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md	Freq	Md
Aprendizagem e Memorização	165	3,16	89	1,26	14	0,16	14	0,07	3	0,00	285	4,44
4. Foram necessários poucos passos para conseguir utilizar o PMSC Mobile.	22	1,93	23	1,61	5	0,26	5	0,18	2	0,04	57	4,02
6. É fácil de usar.	36	3,16	18	1,26	1	0,05	2	0,07	0	0,00	57	4,54
7. Aprendi a usar rápido.	36	3,16	14	0,98	3	0,16	3	0,11	1	0,02	57	4,42
8. É simples de usar.	37	3,25	18	1,26	0	0,00	2	0,07	0	0,00	57	4,58
12. Vou me lembrar facilmente de como usar o PMSC Mobile.	34	2,98	16	1,12	5	0,26	2	0,07	0	0,00	57	4,44

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Este estudo teve por objetivo analisar a implementação do PMSC Mobile no serviço policial da Polícia Militar do extremo Sul de Santa Catarina, apontar as principais mudanças que o PMSC Mobile trouxe e indicar as principais dificuldades que os profissionais estão enfrentando com o uso dessa nova tecnologia.

Antes de começar a explicar sobre os objetivos deste estudo é preciso discutir alguns pontos levantados com os questionários.

Inicialmente um dos itens que podemos destacar, é a integração da informática e a Polícia Militar, no qual, a informática está cada vez mais agregada à realidade dos policiais e muitas vezes é fator determinante no desfecho das ocorrências. E o que pôde ser observado é que os policiais do administrativo, que diretamente tem mais contato com a tecnologia foram os que menos tiveram interesse em responder ao questionário, apenas 14,04%.

Pode estar relacionado ao fato que, o uso do PMSC Mobile não está diretamente ligado ao administrativo, mas sim ao serviço operacional, porém, indiretamente o uso dessa aplicação trouxe reflexos diretos a este setor, pois é o administrativo que possui acesso a todos os sistemas e no método tradicional de trabalho precisava digitar manualmente toda documentação que o policial produzia na rua e após a implantação desse sistema precisa apenas revisar os documentos quando possuíam algum tipo de erro.

Outro ponto importante é que de modo geral o efetivo de policiais que se dispuseram a responder o questionário foi alto, 71,05% do efetivo total da 2ª Companhia de Polícia Militar de Sombrio.

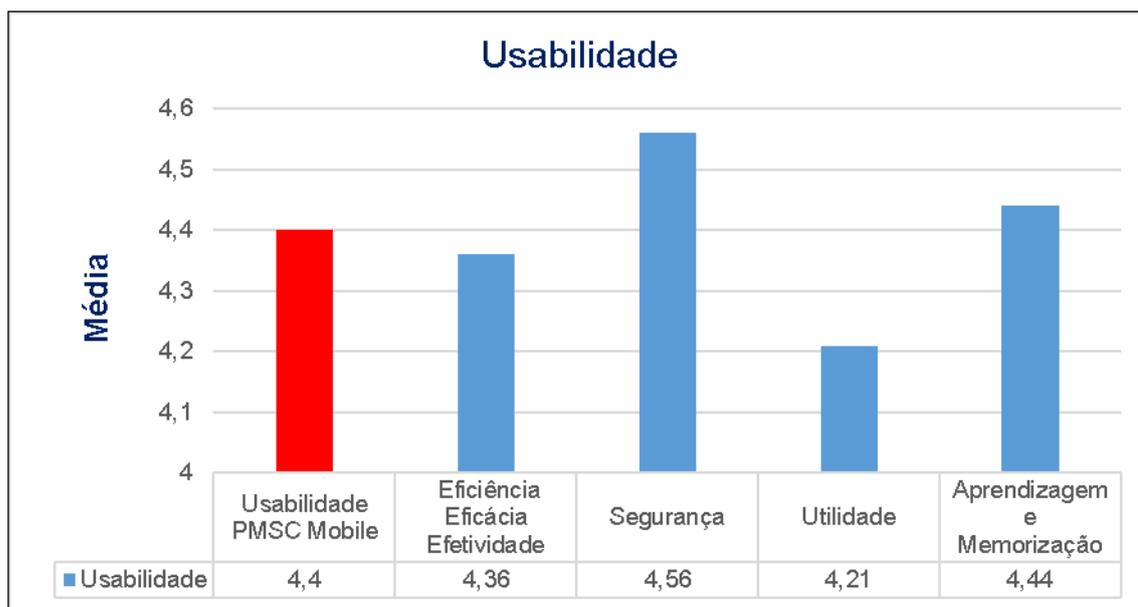
Considerando os principais problemas que os policiais estão enfrentando com o uso do PMSC Mobile, foi formulada uma questão no questionário que deu total liberdade aos policiais para que expressassem de forma escrita “O que o sistema precisaria melhorar? ”. E o resultado foi muito satisfatório, já que quarenta e cinco policiais se dispuseram a responder e dar sua opinião de forma escrita, conforme o anexo 3. Onde boa parte dos policiais fizeram apenas elogios à aplicação não sugerindo nenhum tipo de melhoria.

Porém, alguns problemas apareceram repetidamente, que foram: muitos passos para realizar o login no sistema, problemas com a base de dados off-line, falta de opção para reutilização de dados já preenchidos, problema de conexão com a impressora, travamento de papel da impressora, pouca opção de consultas de nome e de veículos, má qualidade de fotografia realizada a noite. E a principal melhoria reivindicada está na conexão com a internet, que além de ter aparecido repetidamente na questão descritiva, foi a afirmativa com o menor escore do questionário, sendo a questão 25, “O atendimento de ocorrências em locais em que não possui conexão com a internet se tornou mais fácil com o PMSC Mobile”, onde obteve um escore de 3,37, apresentando de maneira geral uma atitude indiferente, porém, levemente positiva em relação a conexão com a internet.

A tabela 1 apresentou graficamente os escores médios, representados em uma Escala de Likert de cinco pontos. A Escala de Likert é considerada como uma das escalas mais flexíveis e populares para a medição de atitudes e consiste em um conjunto de afirmações, juízos e perguntas frente às quais as pessoas expressam sua reação.

Os itens da pesquisa qualificam o objeto atitudinal e devem expressar uma relação lógica, para qual a pessoa possa expressar sua concordância ou discordância, portanto, os itens não são ambíguos, ou seja, tem um endereçamento. Existem diferentes formas de interpretar a pontuação sendo que uma forma é interpretá-la a partir de todo o grupo que respondeu o instrumento e neste caso deve-se calcular a média de cada um dos itens desenvolvidos. Assim os escores obtidos na escala devem ser objeto de transformações a fim de oferecer uma interpretação ajustada aos interesses da medição escalar correspondente.

Figura 8 - Usabilidade do PMSC Mobile



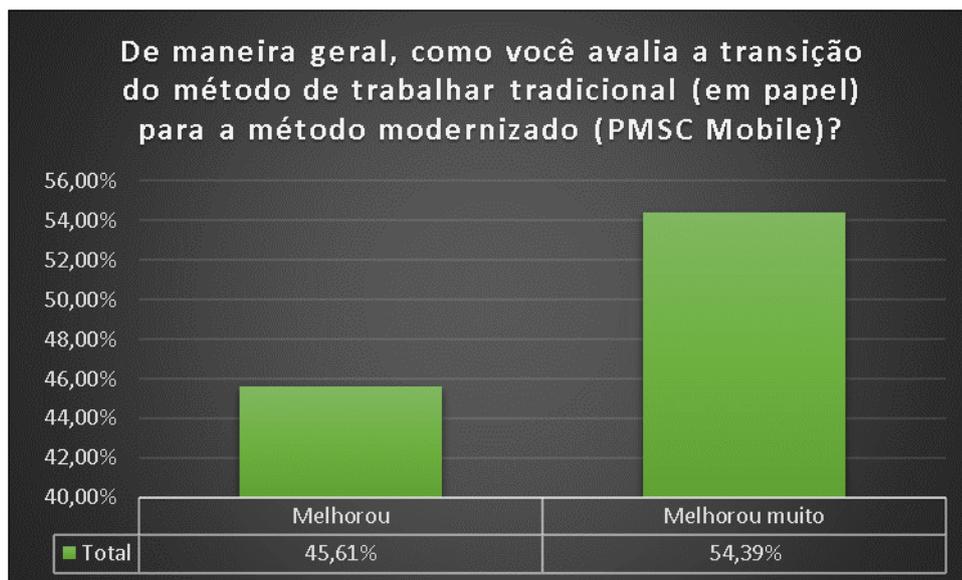
Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

A Usabilidade é um termo utilizado para mensurar a facilidade com que as pessoas utilizam algo para realizar uma tarefa específica, neste caso o PMSC Mobile. O método utilizado para quantificar o grau de usabilidade é medindo se a ferramenta empregada possui todos os atributos necessários, no caso da usabilidade seriam a eficiência, eficácia e efetividade, segurança, utilidade, aprendizagem e memorização.

A Usabilidade obteve escore médio de 4,4 em uma escala de 1 a 5 onde valores próximos a 1 indicariam uma atitude negativa, próximos a 3 indiferença ou neutralidade e próximos a 5 uma atitude positiva em relação aos itens perguntados. Podemos concluir que os policiais entrevistados apresentaram de maneira geral uma atitude positiva em todos os atributos que regem a Usabilidade, apresentando 4,36 para Eficiência Eficácia e Efetividade, 4,56 para Segurança, 4,21 para Utilidade e 4,4 para Aprendizagem e Memorização.

A principal pergunta proposta nesta pesquisa foi “como os policiais, das OPM’s pesquisadas desenvolvem seu trabalho ao integrar a tecnologia no seu modo de trabalho de acordo com a Usabilidade do PMSC Mobile?”. Para examinar a questão de buscou-se examinar as respostas dos questionários e as informações obtidas a partir de uma análise qualitativa das respostas dos questionários.

Figura 9 - De maneira geral, como você avalia a transição do método de trabalhar tradicional (em papel) para a método modernizado (PMSC Mobile)?



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Para resolver essa pergunta foi utilizado a última questão do questionário “De maneira geral, como você avalia a transição do método de trabalhar tradicional (em papel) para a método modernizado (PMSC Mobile)?”, que apresentou um resultado extremamente positivo onde 54,39% disseram que melhorou muito e 45,61% que melhorou.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias da informação e comunicação têm gerado enormes transformações em diversas áreas e no contexto policial elas estão em constante evolução. O uso dessas tecnologias tem ligação direta com o aprimoramento de armas, equipamentos de proteção, equipamentos de investigação dentre outros. Além disso a integração das TICs, traz celeridade e segurança aos sistemas utilizados pelos órgãos de segurança pública e proporciona ao cidadão o acesso e registro de boletins de ocorrência de sua casa.

O aprendizado desse conteúdo foi extremamente benéfico. O levantamento dos dados coletados pela pesquisa visou oferecer uma relação entre a forma tradicional de trabalho e o uso da tecnologia dentro do âmbito policial, proporcionando dados para futura aplicação de estudo e apontar possíveis melhorias que possam ser aplicadas no PMSC Mobile.

Foi estudado a integração das tecnologias no ambiente policial, através de pesquisa realizada com policiais da 2ª Companhia de Polícia Militar do Extremo Sul de Santa Catarina, mediante a aplicação do questionário sobre a Usabilidade do PMSC Móbil.

A pesquisa apontou que não apenas a parte operacional da polícia evoluiu muito com essa tecnologia, mas também toda a parte administrativa, que passou a utilizar sistemas mais modernos, possibilitando acessar diversas informações rapidamente. Aliás praticamente toda a documentação que anteriormente era inserida manualmente nos sistemas por esse setor, passou a ter sua inserção automática pelo policial do operacional, devido ao fato do PMSC Mobile funcionar de forma on-line e a cada 24hrs transferir os dados preenchidos, de boletins de ocorrência e providências de trânsito aos seus respectivos sistemas.

A utilização de apenas algumas OPM's da Polícia Militar de Santa Catarina no andamento da pesquisa sobre o PMSC Mobile e a dificuldade em obter informações relativas a estatísticas comparativas antes e após o uso da aplicação delimitaram, em partes, os resultados apresentados.

Como sugestão para as principais melhorias reivindicadas, estariam a substituição do tablet por um modelo com flash integrado para aumentar a qualidade das fotos, aumento da base de dados off-line, diminuir a quantidade de perguntas na tela de login, levando em conta que muitas vezes o policial precisa de celeridade para atender uma ocorrência, criar uma opção em que quando policial preenche um documento ele possa reutilizar os dados para preencher outro documento para a mesma pessoa, melhorar a posição da impressora para evitar travamento de papel e da conexão. Para o problema da base de dados de consultas é necessário que

haja uma parceria entre os órgãos de segurança pública, para se ter um compartilhamento dessas informações. Além disso, para resolver o principal problema apontado, a conexão com a internet, será necessária uma pesquisa em cada cidade em que a Polícia Militar atue, verificando qual operadora de telefonia fornece o melhor serviço de conexão de dados, podendo assim os gestores do PMSC Mobile designarem para cada cidade um chip da operadora que fornece o melhor serviço de internet naquela região.

Para trabalhos futuros pode-se sugerir um levantamento de dados dos sistemas de segurança pública, visando apontar se após o uso do PMSC Mobile obteve-se uma melhora no índice de criminalidade e se o tempo na elaboração de documentos operacionais aumentou ou diminuiu com a aplicação desse método de trabalho. Além disso outro tema de extrema importância para trabalhos futuros seria uma pesquisa sobre a ergonomia desses equipamentos utilizados pelos policiais e com isso, propor a correta aplicação desses equipamentos.

Dentro de uma corporação que existe a 182 anos e durante 180 anos utilizou o papel como sua principal ferramenta de trabalho e em apenas 2 anos de aplicação da tecnologia PMSC Mobile uma avaliação positiva em todos os quesitos pesquisados de sua Usabilidade é um resultado expressivo, comprovando que a tecnologia, aplicada da maneira adequada proporciona resultados surpreendentes.

REFERÊNCIAS

AHCIET. Asociación Ibero-Americana de Centros de Investigación Y Empresas de Telecomunicaciones. **As NTICs, Inovação e Conhecimento: Estratégias, Políticas Públicas e Boas práticas.** In: encontro Ibero-Americano sobre objetivos do milênio das nações unidas e as NTICs, 4., Madri. NTICs e Inclusão Social, 2010.

BARROS, Jony. **Polícia Militar realiza treinamento para utilização de tablets em viaturas operacionais.** 2015. Disponível em: <<http://www3.mt.gov.br/editorias/seguranca-publica/policia-militar-realiza-treinamento-para-utilizacao-de-tablets-em-viaturas-operacionais/144041>>. Acesso em: 05 de maio de 2016.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância.** Campinas, SP: 4ª edição. Autores Associados, p. 53-77. (Coleção educação contemporânea). 2006.

BUCHSBAUM, André; BUCHSBAUM, Paulo (Org.). **Do bestial ao genial: frases da política.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

BUSH, M. **“Policing Excellence”.** 2013. Disponível em: <<http://www.police.govt.nz/sites/default/files/publications/policing-excellence-overview-to-30-june-2013.pdf>>. Acesso em: 27 de agosto de 2016.

CATARINA, Policia Militar de Santa. **PMSC Mobile será expandido para todos os municípios catarinenses em 2016.** 2016. Disponível em: <<http://www.pm.sc.gov.br/noticias/pm-sc-mobile-sera-expandido-para-todas-os-municipios-catarinenses-em-2016.html>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2016.

CATARINA, Secretaria de Estado da Segurança Pública de Santa. **Polícia Militar lança projeto para otimizar atendimento de ocorrências com tecnologia embarcada.** 2015. Disponível em: <http://www.ssp.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1475:policia-militar-lanca-projeto-para-otimizar-atendimento-de-ocorrencias-com-tecnologia-embarcada&catid=94:novas-noticias-1&Itemid=154>. Acesso em: 05 de maio de 2016.

DARIVA, R. **Gerenciamento de Dispositivos Móveis e Serviços de Telecom.** 1ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FONTENELLES, Mauro José et al. **Metodologia da Pesquisa Científica: Diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa.** Belém: Núcleo de Bioestatística Aplicado à Pesquisa da Universidade da Amazônia – UNAMA, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JÚNIOR, A. D. **Tecnologia na PM: equipamentos de ponta na luta contra o crime.** 2011. Disponível em: <http://olhardigital.uol.com.br/video/tecnologia_na_pm_equipamentos_de_ponta_na_luta_contra_o_crime/17502>. Acesso em: 18 de julho de 2016.

JÚNIOR, A. D. **Tecnologia na PM: equipamentos de ponta na luta contra o crime.** 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xKqHtRY3mR4>>. Acesso em: 18 de julho de 2016.

KALAKOTA, R., & Robinson, M. **M-business: tecnologia móvel e estratégia de negócios** (p. 249). Porto Alegre: Bookman. 2002.

LINARD, Monique. **Dês Machines et dès Hommes**. Paris: L'Harmattan, 288 p. 1996.

LIKERT, Rensis. **A Technique for the Measurement of Attitudes**», *Archives of Psychology*, 140: pp. 1-55, 1932.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica**. Florianópolis: Katálysis, 2007.

MANGU, M. **“Polícia Militar Mobilidade Segurança Pública”**. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xKqHtRY3mR4>. Acesso em: 10 de agosto de 2016.

MUGGAH, Robert; DINIZ, Gustavo. **Prevenindo a violência na América Latina por meio de novas tecnologias**. Instituto Igarapé, Rio de Janeiro, v. 6, 04 jan. 2014

PÁDUA, Clarindo Isaías Pereira da Silva e. **Engenharia de Usabilidade Material de Referência**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais Instituto de Ciências Exatas Departamento de Ciência da Computação, 2012.

PALMEIRA, José Nunes. **Implementação de sistema de acesso remoto móvel aos sistemas de consulta policiais**. 51 f. Monografia (Especialização) - Curso de Configuração e Gerenciamento de Servidores e Equipamentos de Redes, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Ufpr, Curitiba, 2013.

PAULA, Giovani de; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida; SOUZA, João Artur. **Tecnologia da Informação e Comunicação e as Atividades de Inteligência**. Revista Ordem Pública, Florianópolis, v. 5, n. 1, p.119-135, jan. 2012.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, E. **Interaction Design: Beyond Human-computer Interaction**. New York, NY: John Wiley & Sons. 2002.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Markron Books. 1995.

QUEIROZ, J. E. **Abordagem híbrida para a avaliação da usabilidade de interfaces com o usuário**. 2001. 140f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica). Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande. 2001.

SACCOL, Amarolinda Zanela; REINHARD, Nicolau. **Tecnologias de informação móveis, sem fio e ubíquas: definições, estado-da-arte e oportunidades de pesquisa**. Rev. adm. contemp. [online]. vol.11, n.4, pp.175-198. ISSN 1982-7849. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552007000400009>. 2007.

SARMENTO, Eduardo Mendes. **Controle de presença utilizando RFID: Um estudo de caso utilizando a linguagem Ruby**. 2011. 84 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.

SOUZA, Angela G. de; CUNHA, Maria Carmen K. **Reflexões sobre a tecnologia educativa: conceitos e possibilidades.** Revista Horizontes de Lingüística Aplicada, v. 8, n. 1, p. 82-99, 2009.

WEILENMANN, A. **Doing mobility.** Unpublished doctoral dissertation, University of Göteborg, Sweden. 2003.

ANEXOS

ANEXO 1: QUESTIONÁRIO - PMSC MOBILE APLICADO AOS POLICIAIS

QUESTIONÁRIO:

Este questionário é anônimo, e o autor não poderá ser identificado. Os dados coletados serão utilizados para fins de pesquisa. Este questionário será aplicado como parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas a Segurança Pública e Direitos Humanos.

Dados pessoais (marque com X ou preencha os campos):

Idade:

Atividade: Administrativa Operacional

Posto/Graduação:

Tempo de serviço na Polícia Militar:

1. Em relação ao que você conhece do PMSC Mobile e sua experiência de uso com aplicativo, responda:

Exemplo de como marcar a escala:

		X		
--	--	---	--	--

	Discordo totalmente	Discordo em parte	Nem concordo Nem discordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
1. Pode me ajudar a ser mais efetivo.	1	2	3	4	5
2. Pode me ajudar a ser mais produtivo.	1	2	3	4	5
3. Pode me poupar tempo.	1	2	3	4	5
4. Foram necessários poucos passos para conseguir utilizar o PMSC Mobile.	1	2	3	4	5
5. Ficou mais fácil trabalhar com o PMSC Mobile.	1	2	3	4	5
6. É fácil de usar.	1	2	3	4	5
7. Aprendi a usar rápido.	1	2	3	4	5
8. É simples de usar.	1	2	3	4	5
9. O aplicativo é rápido	1	2	3	4	5
10. O aplicativo possui retorno (feedback) quando não preencho algum campo obrigatório.	1	2	3	4	5
11. O aplicativo torna meu serviço menos suscetível a erros.	1	2	3	4	5
12. Vou me lembrar facilmente de como usar o PMSC Mobile.	1	2	3	4	5

13. Usar o PMSC Mobile me possibilita cumprir tarefas mais rapidamente.	1	2	3	4	5
14. Usar o PMSC Mobile melhora a qualidade da meu trabalho.	1	2	3	4	5
15. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais fácil.	1	2	3	4	5
16. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais efetivo.	1	2	3	4	5
17. O PMSC Mobile possui todas os aplicativos necessários para desenvolver o meu trabalho.	1	2	3	4	5
18. Usar o PMSC Mobile me dá maior controle sobre minhas atividades.	1	2	3	4	5
19. O uso do PMSC Mobile em situações adversas, como vento ou chuva melhorou em relação ao método tradicional (papel).	1	2	3	4	5
20. O PMSC Mobile recebe atualizações constantemente para sanar eventuais problemas.	1	2	3	4	5
21. O atendimento de ocorrências em que há a necessidade de registro de fotos se tornou mais fácil.	1	2	3	4	5
22. Em uma situação de pane no sistema você consegue sanar o problema com rapidez.	1	2	3	4	5
23. O aplicativo dificilmente apresenta algum tipo de pane.	1	2	3	4	5
24. O suporte técnico está sempre disponível quando você não consegue sanar uma pane.	1	2	3	4	5
25. O atendimento de ocorrências em locais em que não possui conexão com a internet se tornou mais fácil com o PMSC Mobile.	1	2	3	4	5
26. O uso da impressora bluetooth é rápido e prático.	1	2	3	4	5

Conforme a sua experiência com o uso do PMSC Mobile aponte na sua opinião. O que o sistema precisaria melhorar?

De maneira geral, como você avalia a transição do método de trabalhar tradicional (em papel) para a método modernizado (PMSC Mobile)?

Piorou muito	Piorou	Indiferente	Melhorou	Melhorou muito
1	2	3	4	5

ANEXO 2: ESTRATIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO Nº 1

Utilidade

- 17. O PMSC Mobile possui todas os aplicativos necessários para desenvolver o meu trabalho.
- 18. Usar o PMSC Mobile me dá maior controle sobre minhas atividades.
- 19. O uso do PMSC Mobile em situações adversas, como vento ou chuva melhorou em relação ao método tradicional (papel).
- 25. O atendimento de ocorrências em locais em que não possui conexão com a internet se tornou mais fácil com o PMSC Mobile.
- 26. O uso da impressora *bluetooth* é rápido e prático.

Eficiência, eficácia e efetividade

- 1. Pode me ajudar a ser mais efetivo.
- 2. Pode me ajudar a ser mais produtivo.
- 3. Pode me poupar tempo.
- 5. Ficou mais fácil trabalhar com o PMSC Mobile.
- 9. O aplicativo é rápido
- 13. Usar o PMSC Mobile me possibilita cumprir tarefas mais rapidamente.
- 14. Usar o PMSC Mobile melhora a qualidade do meu trabalho.
- 15. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais fácil.
- 16. Usar o PMSC Mobile torna meu trabalho mais efetivo.
- 21. O atendimento de ocorrências em que há a necessidade de registro de fotos se tornou mais fácil.

Segurança

- 10. O aplicativo possui retorno (feedback) quando não preencho algum campo obrigatório.
- 11. O aplicativo torna meu serviço menos suscetível a erros.
- 20. O PMSC Mobile recebe atualizações constantemente para sanar eventuais problemas.
- 22. Em uma situação de pane no sistema você consegue sanar o problema com rapidez.
- 23. O aplicativo dificilmente apresenta algum tipo de pane.
- 24. O suporte técnico está sempre disponível quando você não consegue sanar uma pane.

Aprendizagem e Memorização

4. Foram necessários poucos passos para conseguir utilizar o PMSC Mobile.

6. É fácil de usar.

7. Aprendi a usar rápido.

8. É simples de usar.

12. Vou me lembrar facilmente de como usar o PMSC Mobile.

ANEXO 3: RESPOSTAS DA QUESTÃO DESCRITIVA: O QUE O SISTEMA PRECISARIA MELHORAR?

Conforme a sua experiência com o uso do PMSC Mobile aponte na sua opinião. O que o sistema precisaria melhorar?	
Policial nº1	Não consigo opinar pois trabalho muito pouco ele.
Policial nº2	Menos perguntas ao logar. Torna o serviço mais lento tendo que fazer toda aquela inspeção desnecessária.
Policial nº3	Em locais onde não há conexão com internet.
Policial nº4	Conexão com a internet e menos perguntas ao logar.
Policial nº5	O PMSC Mobile representou uma evolução enorme dentro da área de segurança pública, principalmente no que diz respeito a busca de dados de envolvidos nos bancos de dados disponíveis para a PM. Acho que o mobile pode avançar ainda neste sentido.
Policial nº6	Foi um grande avanço no serviço operacional, porém, acredito que se fosse um sistema menos burocrático, evitaria assim repetir várias vezes os mesmos dados e tornaria mais ágil o BO, visto que tem procedimentos que precisam digitar três, quatro vezes os dados do mesmo agente.
Policial nº7	Poderia melhorar no quesito preenchimento de AIT, onde em novas atualizações poderia vir opção de cadastrar vários códigos de autuações para um mesmo veículo, não sendo necessário preencher separadamente cada AIT.
Policial nº8	Na confecção de mais de um AIT para o mesmo veículo é necessário preencher um a um, poderia ser preenchido uma única vez os dados do veículo e apenas enumerar as infrações.
Policial nº9	Na minha opinião o sistema está em ótimo funcionamento, houve alguns problemas no início de sua implantação mas foram sanados rapidamente. Foi um grande avanço a implantação do PMSC Mobile. Aprovado
Policial nº10	Acho que está sendo bem aplicado e atualizado, a prática é que o torna eficaz no uso do dia-a-dia de serviço.
Policial nº11	O touch screen quando precisa anexar uma foto no BO.
Policial nº12	Melhorar a conexão com a internet.
Policial nº13	O SISP Web, pois não fica conectado o serviço todo. A cada consulta tem que logar novamente.
Policial nº14	Melhorou muito o atendimento de ocorrência e diminuiu o número de atendentes necessário para o fechamento. Na minha opinião o que deve ser melhorado seria a impressora que trava muito e a conectividade com a internet.
Policial nº15	O sistema poderia transferir automático os dados de um AIT para o ARVC ou o RRDT. Atualmente tem que ser inseridos individualmente.
Policial nº16	Melhorar a conexão com a internet. O SISP Web pesquisar o nome de pessoas, sem necessidade de adicionar o nome da mãe e data de nascimento.
Policial nº17	Poderia melhorar na questão de dados já preenchidos, que ao ser necessário usá-los novamente, poderia aparecer.
Policial nº18	O sistema poderia transferir automático os dados de um AIT para o ARVC ou o RRDT. Atualmente tem que ser inseridos individualmente.
Policial nº19	Com o PMSC Mobile ajudou muito as guarnições de rádio patrulha, principalmente com o tempo que as guarnições levavam para registrar BOs, multas.
Policial nº20	Com o sistema facilita o serviço operacional, na minha opinião não precisa melhorar em nada, está muito bom
Policial nº21	O sistema é ótimo, prático e rápido, o que precisa melhorar é a conectividade com a internet.
Policial nº22	O sistema precisaria melhorar a parte offline, quando não há conexão com a internet é a função de AIT deveria fornecer a opção de aproveitar dados quando o mesmo veículo irá receber mais de uma notificação.
Policial nº23	Em relação ao AIT: possibilidade de duplicar os dados do AIT anterior, alterando apenas o código da infração; possibilidade de importar os dados do

	AIT para o ARVC ou RRDT. O checklist implementado na ultima atualização poderia ser mais simples (apenas associado as questões do móbile).
PoliciaI nº24	No SISP Móbile deveria quando consulta uma placa de veículo mostrar o último ano do licenciamento do mesmo. Muitas vezes quando o móbile está sem sinal ele não busca os dados da database offline e fica eternamente tentando baixar da database online e isso atrapalha e muito a rapidez do serviço.
PoliciaI nº25	O programa funciona bem quando a conexão com a internet é boa, é exatamente esse o problema do móbile, conexão ruim com a internet.
PoliciaI nº26	Cabos para recarregar o aparelho necessitam ser melhorados, impressora em local melhor/maneira correta.
PoliciaI nº27	Móbile está excelente. Porém precisa ainda de melhorias: como panes que as vezes da; trava o sistema tendo que reiniciar.
PoliciaI nº28	A instalação da impressora ficou inversa, as vezes enrola o papel e atrapalha o serviço.
PoliciaI nº29	Impressora melhorar conexão.
PoliciaI nº30	Falta melhor a impressora conexão.
PoliciaI nº31	Na minha opinião quando é feito um AIT, em que couber recolhimento do veículo, na hora em que for colocado o número do AIT na aba do ARVC, seria interessante que puxasse os dados todos.
PoliciaI nº32	Com relação a informação de envolvidos, as vezes você coloca o RG e depois pede nome e documentos, o sistema deveria puxar automático e não fazer o PM ter de digitar tudo.
PoliciaI nº33	A parte inicial dos 7 passos atrasa a assunção do serviço, melhorar as consultas offline.
PoliciaI nº34	Ser mais sucinto em alguns tipos de boletins de ocorrência.
PoliciaI nº35	O início, os sete passos atrasam a assunção do serviço.
PoliciaI nº36	Melhor conectividade.
PoliciaI nº37	Melhorar o sinal.
PoliciaI nº38	O sistema é eficaz e somente quando não tem internet fica difícil o andamento da ocorrência.
PoliciaI nº39	A base de dados offline nunca funciona.
PoliciaI nº40	O tablet deveria ter flash para foto noturna. O sistema não poderia aceitar erro no preenchimento em hipótese alguma. A internet 3g deveria funcionar melhor em todos os lugares.
PoliciaI nº41	Precisa melhorar no cadastramento de veículos do exterior, referente ao efetuar infrações de trânsito, como também veículos não registrados. E no aspecto de assumir o serviço (J2) não necessitaria tantas perguntas.
PoliciaI nº42	No momento está satisfatório.
PoliciaI nº43	Pouco efetivo quando não há conexão com a internet
PoliciaI nº44	Nada
PoliciaI nº45	Poder sair da página do AIT sem a necessidade de anular o AIT