



MARIA GABRIELA TAVARES DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS DE
INFORMAÇÃO NA SEGURANÇA PÚBLICA**

**LAVRAS – MG
2021**

MARIA GABRIELA TAVARES DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA
SEGURANÇA PÚBLICA**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública, para obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Janderson Martins Vaz

**LAVRAS – MG
2021**

MARIA GABRIELA TAVARES DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA
SEGURANÇA PÚBLICA**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN
PUBLIC SECURITY**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública, para obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em __/__/__

Prof. Dr. Janderson Martins Vaz

Orientador

**LAVRAS – MG
2021**

RESUMO

A Inteligência Artificial é uma inteligência em que máquinas realizam tarefas e atividades complexas no qual simulam a inteligência humana. Assim, o objetivo desta pesquisa é identificar aspectos, tecnologias de informação e inteligência artificial na segurança pública e de que modo estão inseridas e como impactam no trabalho dos policiais civis, pois as tecnologias de informação na administração pública podem interligar áreas, setores e modernizar processos, maneiras de atuar. Trata-se de uma pesquisa descritiva – qualitativa. A técnica utilizada para coleta de dados na realização deste trabalho foi o questionário com perguntas abertas enviadas a alguns Policiais Civis de Minas Gerais. Os resultados apontam alguns dificultadores, como falta de investimentos neste segmento da segurança pública, seja em equipamentos que suportem tecnologias ou incentivos aos profissionais. Também foram evidenciadas potencialidades, no caso de tecnologias e novos conhecimentos desta área serem inseridas no trabalho da polícia, como automatização de procedimentos que promovem melhorias.

Palavras Chaves: Inteligência Artificial. Polícia Civil. Tecnologia de Informação.

ABSTRACT

Artificial Intelligence is an intelligence in which machines perform complex tasks and activities in which they simulate human intelligence. Thus, the objective of this research is to identify aspects, information technologies and artificial intelligence in public security and how they are inserted and how they impact the work of civil police, since information technologies in public administration can interconnect areas, sectors and modernize processes , ways of acting. This is a descriptive - qualitative research. The technique used for data collection in the performance of this work was the questionnaire with open questions sent to some Civil Police of Minas Gerais. The results point to some difficulties, such as lack of investments in this segment of public security, either in equipment that supports technologies or incentives for professionals. Potentials were also evidenced, in the case of technologies and new knowledge in this area being inserted in the work of the police, such as automation of procedures that promote improvements.

Key Words: Artificial Intelligence. Civil police. Information technology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Objetivos	8
1.2 Justificativa	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Inteligência Artificial e sua importância	10
2.2 O papel da Inteligência Artificial na Gestão Pública	11
2.3 Estudos preliminares sobre a aplicação da Inteligência Artificial na Segurança Pública	11
3 METODOLOGIA	14
3.1 Amostra de Dados:	14
3.2 Análises dos resultados:	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
5 CONCLUSÃO	20
6 REFERÊNCIAS	22
7 ANEXO.....	24

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo é uma pesquisa acadêmica, elaborada com a finalidade de compreender se a inteligência artificial já faz parte do trabalho dos agentes de segurança pública e quais seus benefícios, dificuldades, etc.

Nesse trabalho são utilizadas as teorias Tecnologias de Informação (TI) e Inteligência Artificial (IA) a fim de identificar como e se esses fundamentos estão inseridos no contexto pesquisado. A escolha do assunto desse trabalho vem pela vontade de compreender como as tecnologias estão inseridas nesse segmento de setor público.

De acordo com Turban e Velonino (2013), os desenvolvimentos em TI são importantes em todos os segmentos e tem relevância no trabalho e no resultado dele.

Para Rudy (2019), a Inteligência Artificial pode contribuir no setor público, mas mesmo assim é necessário o estudo da maneira de implementá-la em cada segmento, de forma que traga benefícios, agilidade e assertividade. Segundo Ribeiro et al. (2011), modernizar a administração é uma alternativa limitada para modificar a organização no campo estrutural, alterar normas, processos e simplificar rotinas.

As tecnologias de informação na administração pública permitem que áreas se interliguem e que técnicas de trabalho sejam reinventadas, modernizadas. Percebe-se que há uma constante evolução nesse segmento de ciência de dados, informatização, comunicação. Abreu (2012) classifica essas evoluções de acordo com o passar dos anos, por exemplo, nos anos 60 o foco era a eficiência operacional que se dava através de automatização do desenvolvimento do trabalho. Já nos anos 70, os sistemas começavam a ter essência gerencial, que buscava eficácia. E nos anos 80, os sistemas de T.I. Passam a ser mais estratégicos, visava à competitividade, os resultados influenciavam na condução das atividades.

Nesse novo contexto onde a modificação é constante, Souza (2016) destaca que métodos ultrapassados e convencionais para solucionar questões de criminalidade podem ser um erro. A questão das mudanças e modernizações eram questionadas por Souza (2016), que via a importância das atualizações, que os processos, princípios e leis não poderiam se manter imutáveis, que é necessário inovar, melhorar e revolucionar.

A partir disso, surge a vontade de compreender como está estabelecida a Inteligência Artificial na Segurança Pública, se com a presença dela há diferença no resultado e eficiência do trabalho dos servidores e qual a repercussão para a sociedade.

Para Dalberto (2010), a modernização se faz necessária, os investimentos em equipamentos, softwares, sistemas e outros, para cumprirem as atribuições constitucionais dos

servidores dessa área (segurança, policial), juntamente com a qualificação pertinente pode facilitar o trabalho e torna-lo mais eficiente.

1.1 Objetivos

O objetivo geral deste estudo é identificar aspectos e perspectivas de tecnologias de informação e inteligência artificial na segurança pública. Também faz parte do objetivo compreender como esses temas influenciam no resultado do trabalho desenvolvido na segurança pública e como isso acontece. Dessa forma, o intuito é compreender a influência das tecnologias de informação nos resultados dos trabalhos de investigação da Polícia Civil de Minas Gerais. Especificamente, o trabalho objetiva obter informações da própria Polícia para captar a perspectiva desses profissionais sobre as ferramentas de IA e a sua aplicação na área de segurança pública, o que precisa ser melhorado e o quanto as tecnologias podem afetar no trabalho desses profissionais em termos de eficiência, resultados, agilidade nas investigações e outros.

1.2 Justificativa

A pesquisa contribuirá com informações de como o tema Tecnologias de Informação, Inteligência Artificial estão inseridos na segurança pública. Pois, como explica Machado:

Razões para distribuir sistemas inteligentes: Melhorar a adaptabilidade, a confiabilidade e a autonomia do sistema; reduzir os custos de desenvolvimento e manutenção; aumentar a eficiência e a velocidade; permitir a integração de sistemas inteligentes existentes de maneira a aumentar a capacidade de processamento e principalmente a eficiência. (MACHADO, 2009, P. 97).

Um dos motivos que levaram à elaboração desse trabalho é pelo fato do tema Inteligência Artificial estar sendo questionado em vários segmentos ultimamente. Daí o interesse de compreender quais as diferenças/melhorias/dificuldades a inserção da modernização pode trazer para o segmento da segurança pública e no desenvolvimento do trabalho dos servidores dessa área. As contribuições dessa pesquisa podem auxiliar interessados no tema a entenderem um pouco da importância da atualização e automatização dos ofícios e também perceber a importância de investimento na área, o que conseqüentemente influencia na sociedade como um todo. O desenvolvimento desta pesquisa pode proporcionar aos interessados uma visão de como as atualizações e tecnologias neste

segmento podem impactar no trabalho dos profissionais da área e conseqüentemente no combate ao crime.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, serão delineadas as bases teóricas que envolvem o tema deste trabalho.

2.1 Inteligência Artificial e sua importância

Tem-se com definição de Inteligência Artificial como o ramo de pesquisa da Ciência da Computação que tem como objetivo desenvolver tecnologias que simulem a inteligência humana, como raciocínio, aprendizagem, linguagem, inferência e criatividade.

Quando nós humanos, nos deparamos com um problema intuitivamente pensamos em todas as possíveis soluções para escolher dentre estas a que tenha a melhor solução. Essa mesma filosofia é utilizada pela Inteligência Artificial para resolver problemas que seguem uma determinada formulação. (MACHADO, 2009, P.38).

A Inteligência Artificial se dá a partir da Segunda Guerra Mundial, em meados de 1945, onde salienta Teixeira (2019), que foi quando surgiram os primeiros computadores mais modernos da época, uma máquina “pensante” que resolvia automaticamente teoremas de matemática.

Atualmente a Inteligência Artificial surpreende, ideia é que no futuro seja algo natural e presente na vida das pessoas, que esteja em toda parte. O desenvolvimento da nova IA incluirá também o esforço colaborativo, muitas vezes involuntário, de todos que utilizam a internet. Nessa nova arquitetura, seremos parte de uma inteligência criada coletivamente, na qual cada ser humano agregará constantemente novas informações, contribuindo para que ela se expanda e se mantenha sempre atualizada. Softwares para reconhecimento de rostos e para traduzir linguagens surpreendem e encantam as pessoas. (TEIXEIRA, 2019, P. 05).

Segundo Rainer (2011) e Cegielski (2011), as organizações não podem simplesmente funcionar sem uma tecnologia de informação, cada colaborador deve buscar conhecimento nesse tema voltado a sua área de atuação, bem como por toda a organização.

As aplicações de Tecnologia de Informação precisam de dados. Os dados devem ser de alta qualidade, o que significa que devem ser precisos, completos, oportunos, coerentes, acessíveis, relevantes e concisos. (RAINER, CEGIELSKI, 2011, P. 24).

Turban (2013) e Velonino (2013) ressaltam que a integração dos dados em uma organização é um grande benefício. Rainer (2011) e Cegielski (2011) destacam que esses dados devem ser fornecidos com responsabilidade para que com base nesses elementos possam ser tomadas decisões de maneira coerente e correta.

2.2 O papel da Inteligência Artificial na Gestão Pública

O uso das Tecnologias de informação e o redesenho dos processos podem promover melhorias contínuas de atividades e tarefas, desde que haja capacitação.

O uso de Tecnologias de Informação oferece benefícios para os negócios que incluem custo, produtividade, qualidade, flexibilidade e inovação, e cada uso tem uma composição própria desses benefícios. O desafio das organizações é determinar o mais precisamente possível quais os realmente ofertados e desejados, pois tal identificação será a base para a confirmação desses benefícios no desempenho empresarial. (ALBERTIN, 2006, P. 278).

Para Silva et al. (2008), a inserção de inovações oferece ganho de eficiência na maior parte das vezes, sobretudo se bem implementadas. Na máquina pública, o uso correto da tecnologia e da informação pode aumentar a eficácia e trazer bons resultados, desde que os dados estejam corretos, atualizados e o servidor tenha conhecimento para administrá-los.

Sabemos que a utilização de informações nas áreas governamentais para subsidiar as tomadas de decisões pelos agentes públicos, configura uma forte arma para combater a má utilização da máquina pública. No entanto, essas informações devem ser geradas de forma confiável, pois, caso contrário, pode deixar o administrador com dados imprecisos e/ou incorretos não possibilitando a sustentação para traçar as estratégias necessárias para obter êxito em sua empreitada.” (SILVA et al., 2008, P. 05)

2.3 Estudos preliminares sobre a aplicação da Inteligência Artificial na Segurança Pública

No segmento de segurança pública, que é o tema em questão dessa tese, a implementação dessas inteligências visa um combate mais efetivo da criminalidade e também, segundo Silva et al. (2008) tenciona tornar menos oneroso e mais ágil o andamento de investigação das autoridades. Com isso, a respeito dos dados e das informações é crucial que os mesmos sigam as premissas de Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade, pautados de essas bases tenham exatidão, garantia de segurança e acesso somente de colaboradores autorizados.

Em se tratando de Segurança Pública essa necessidade de informação é ainda mais latente, uma vez que, o que está em discussão é o bem estar das pessoas, vidas humanas, cidadãos que dependem de entidades públicas para sua segurança. (PERES, 2015, P. 11)

Tecnologias de Informação e Inteligência podem ser fundamentais nesse segmento da Administração Pública, melhorar serviços e conseqüentemente o resultado de trabalho dos profissionais e dos cidadãos em questões de segurança.

As novas tecnologias de informação e comunicação e os sistemas baseados em conhecimento podem ter mais variadas utilidades, afetar “todos os sentidos”, dentre as quais destacamos, no âmbito da segurança pública, as seguintes: Investigação criminal; sistema de identificação criminal; perícias; sistema de informações policiais judiciárias; sistemas de informações de polícia administrativa; sistema penitenciário; defesa civil; inteligência policial; centro de operações de emergências; análise criminal; geoprocessamento e governo eletrônico. (PAULA, DANDOLINI, SOUZA, 2012, P. 127).

Neste contexto, ao verificar os objetivos e tratativas de outros autores sobre o tema em questão, percebe-se a preocupação em deixar claro que atualizações e investimentos em tecnologias, inovações são extremamente necessários. Dados, informações e sistemas desde que bem utilizados por profissionais capacitados podem impactar na forma de trabalho dos servidores, o que traz facilidade, agilidade e eficiência.

Em suma, os trabalhos aqui referenciados estudaram como o mundo atual é movido pela Inteligência Artificial, quais os benefícios ela poderia trazer para o servidor público do segmento de segurança pública, como isso impactaria na resolução de problemas e crimes. Também se percebe a preocupação de alguns autores no assunto “Dados”, como esses devem ser confiáveis. Também é notada a atenção ao expor que esses desafios de implantar cada vez mais tecnologias de informação podem resultar em eficácia (seja em produtividade, qualidade, custos, agilidade). Ao comparar os resultados das pesquisas, identifica-se que há um questionamento quase que comum, do “E se” houvesse mais investimento, mais treinamento, mais tecnologia no setor público, etc. Máximo (2004), frisa que é possível reduzir a criminalidade com políticas que permitam prevenir o crime e violência. Também salienta a influência positiva das tecnologias em diferentes segmentos:

O poder da informação é, sem dúvida, indiscutível. Porém o que tem revolucionado os processos tradicionais de utilização da informação é a maneira como ela pode ser rapidamente processada e utilizada para diferentes objetivos pelo modo de sua apresentação. (MÁXIMO, 2004, P. 30)

Parza Ferreira et. al. (2019), é necessário que tenha melhorias da capacidade técnica dos agentes de segurança pública em relação à Inteligência Artificial, assim como também foi acentuado por outros autores no decorrer desta pesquisa.

Contudo, um aspecto relevante a ser analisado é que apenas o caráter técnico da tecnologia não é suficiente para a resolução dos problemas,

mas, sim, devem-se entender os contextos, as demandas e haver a definição dos resultados que se espera com a utilização da tecnologia.
(FERREIRA et. al., 2019, P. 4)

3 METODOLOGIA

Neste estudo articulou-se o enfoque qualitativo, que tem como finalidade observar, registrar e analisar os fenômenos, a fim de compreender, explicar um determinado fenômeno (NEVES, 1996).

O estudo também pode ser classificado como uma pesquisa descritiva, que tem como objetivo apresentar características de determinada população ou determinado fenômeno, a fim de estabelecer uma relação entre variáveis e definir sua natureza. (MORESI, 2003).

A metodologia utilizada para a realização da pesquisa será qualitativa, onde serão aplicados questionários semiestruturados aos profissionais da Polícia Civil de Minas Gerais.

3.1 Amostra de Dados

Como técnica de coleta de dados no desenvolvimento desta pesquisa, fez-se o uso de questionário com perguntas abertas direcionados a profissionais da PCMG. O questionário conta com dez perguntas abertas, a fim de identificar como estão estabelecidas as tecnologias de informação no dia-a-dia desses profissionais e como isso interfere nos resultados.

Os questionários foram enviados a seis policiais civis de Minas, porém houve retorno de três questionários respondidos, dos cargos de Inspetor, Escrivão e Investigador, que são dois servidores de Belo Horizonte e um de Varginha. Os questionários foram enviados por Whatsapp e LinkedIn. O período de envio e retorno das perguntas e respostas foram entre os meses de outubro de 2020 e janeiro de 2021. O roteiro das questões encontra-se nos Anexos desse trabalho.

3.2 Análises dos resultados

As respostas obtidas por meio dos questionários foram organizadas em uma planilha de Excel, distinguidas por cores (para diferenciar respostas dos policiais 1,2 e 3), onde foram colocadas juntamente com a pergunta, a fim de se obter uma comparação na explicação dos servidores e facilitar a compreensão, para em seguida enfatizar os principais achados nos Resultados.

Após a organização dos dados, procedeu-se a análise dos resultados e foram relacionadas às respostas apresentadas pelos profissionais da PCMG aos pressupostos observados no Referencial Teórico. Através das respostas e relatos obtidos, foram consultadas

referências bibliográficas condizentes com a área de estudo, na aplicação de embasamentos de outras pesquisas, de modo a usar a coerência entre citações, informações e análises feitas pelos próprios policiais.

Na tentativa de sintetizar os resultados obtidos, foi construída uma nuvem de palavras com base nas respostas apresentadas pelos profissionais da PCMG. As nuvens de palavras “podem ser consideradas uma alternativa valiosa às análises de conteúdo, acrescentando transparência e fornecendo insights para o reconhecimento padrões ocultos entre as ideias expressas em postagens da internet” (SILVA, JORGE, 2019, P. 4).

Na próxima seção serão enfatizados os principais achados do estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta sessão serão apresentados os principais resultados da pesquisa. Por fim, são enfatizados os principais benefícios que a I.A. pode trazer e quais as dificuldades apresentadas pelos profissionais da área.

Compreende-se que o uso de tecnologias de informação pode promover melhorias contínuas nas atividades e tarefas realizadas pelos profissionais. Segundo Albertin (2006), os benefícios do uso dessas inovações podem ser sentidos em fatores como custos, produtividade, flexibilidade, qualidade e inovação, e essas vantagens são devidas à oferta que a tecnologia traz para as organizações. Nesse sentido, foi questionado aos entrevistados sobre o que mudariam no seu trabalho, com base no tema Inteligência Artificial, Sistemas de informação:

[...] O próprio sistema Sid Reds O que é o registro de eventos e defesa Social, O qual veio substituir o boletim de ocorrência e por sua vez é informatizado direto no sistema internet o qual já arquivo automaticamente os boletins e informações neles contidos, serviço este que antigamente era tudo feito manualmente e era um Deus nos acuda para encontrar boletins antigos [...] (Resposta do Policial Civil 3)

[...] Há uma grande demanda por estatísticas, números a serem apresentados pelos políticos, que poderiam ser adquiridos automaticamente, no entanto, ainda é necessário preenchimento de planilhas, acredito que por desconhecimento das ferramentas atuais que conseguiriam executar tais tarefas com excelência [...] (Resposta do Policial Civil 1)

Pode-se notar, através desses relatos que a automatização de determinados processos podem promover melhorias contínuas na execução de tarefas.

Para Silva et al. (2008), fica evidente que algumas vezes a pesquisa e o desenvolvimento são vistos como gastos e não investimentos, o que acarreta a não implementação de aperfeiçoamento e avanço. Nesse momento da entrevista, é perguntado se há algum apoio do Governo, incentivo ou investimento:

[...] Não, as ações governamentais são isoladas, sem uma meta, sem incentivos aos profissionais que se interessam nesta área [...] (Resposta do Policial Civil 1)

[...] Sistemas mais funcionais e atuais, porém com computadores que suportem tais tecnologias [...] (Resposta do Policial 2)

[...] Com certeza não, as delegacias interioranas que conseguem algum investimento nesse sentido, na maioria das vezes é pelo conselho de segurança da própria cidade onde se encontra sediado. Já as delegacias da capital são tratadas diferenciadas, com prioridades de investimento [...] Adquiriria

equipamentos modernos e atuais para agilizar o procedimento investigativo e também em termo de quantidade (Resposta do policial Civil 3)

Referente à gestão do conhecimento, observa-se que pode ser um diferencial para a prevenção e combate à criminalidade, então é perguntado como as IAs podem intervir de maneira positiva para resolução de tarefas:

[...] Contribuí de maneira efetiva, pois a segurança pública deve caminhar junto com o desenvolvimento tecnológico da sociedade e se possível estar um passo à frente [...] (Resposta do policial 3)

[...] No mapeamento das ocorrências e possíveis soluções antecipadas, já que os eventos criminosos normalmente seguem tendências regionais, estaduais e às vezes até nacional [...] (Resposta do policial 1)

[...] Acredito que diminuiria a burocracia em alguns setores [...] (Resposta do Policial 2)

Os sistemas devem dar apoio ao trabalho dos policiais e com isso permitir que adotem estratégias e auxiliem nas tomadas de decisão, que permita o exercício das atividades de prevenção da violência e de qualquer transgressão. Segundo Dalberto (2010), é necessária a modernização no ofício em questão e qualificação adequada aos colaboradores, se possível que todos os cargos da organização tenham competência e aptidão para utilização de equipamentos e softwares. O tema questionado nesse momento foi qual avaliação o servidor enxerga a respeito das IAs (vantagens, desvantagens, potencialidades):

[...] Acredito que seria de extrema importância, o crime se modernizou, desde a comunicação, via apps, como golpes virtuais; temos que estar um passo à frente dependemos de tecnologia e investimentos [...] Conhecer e explorar ao máximo todos os recursos tecnológicos disponíveis, há pouca mão de obra qualificada na polícia neste setor e por este motivo má utilização do que já é oferecido. (Resposta do Policial Civil 1)

[...] Agilizaria o trabalho com melhora na prestação de serviço para a população [...] (Resposta do Policial Civil 2)

Para Peres (2015), somente a informação por si só não é o suficiente, é necessário que esta esteja disponível para as partes interessadas e que sejam utilizadas para tomada de decisão. Então, a integração das informações em sistemas se torna relevante para o trabalho dos agentes no dia-a-dia. Ao perguntar sobre a diferença das tecnologias de informação no dia-a-dia de trabalho, os entrevistados mencionaram:

[...] Sim, muitas vezes, por exemplo, escuta telefônica, quando a época trabalhamos em conjunto com equipes especializadas de Belo Horizonte, ou

até mesmo com a Polícia Federal, em virtude de naquele momento não dispomos de quase nenhuma tecnologia para trabalho investigatórios. Digo, dispomos. [...] Acho que tudo que se cria para melhorar os trabalhos de investigação não há que se falar em desvantagem, desde que seja empregado de maneira correta. Em relação aos obstáculos, no começo com certeza haverá barreiras às quais aos poucos vão sendo quebradas com a familiarização do sistema. Já em relação às potencialidades, esta com certeza serão aumentadas em virtude deste novo sistema mais evoluído de trabalho, onde se diminuir o tempo de uma investigação, ocasionando na melhora e mais agilidade do procedimento. [...] a qual juntamente com outros setores da polícia civil cominam no levantamento de provas que possam alimentar o inquérito policial, para futura condenação do investigado. (Resposta do Policial Civil 3)

[...] Sim, ferramentas de busca, mídias sociais e bancos de dados integrados no governo [...] (Resposta do Policial Civil 1)

[...] Principalmente em Ciber crimes, é essencial [...] Investir em melhor banco de dados e interligação entre as PC de outros Estados. (Resposta do Policial Civil 2)

Silva et al. (2008), destaca que somente a utilização de tecnologias não é o suficiente para garantir o sucesso e o alcance dos objetivos, é necessária uma combinação com os processos de trabalho já existentes. Foi perguntado aos policiais se eles acreditam que as IAs podem substituir o trabalho deles:

[...] o foco da polícia é a investigação e este, embora a IA possa ajudar, ainda é prioritário o trabalho de campo [...] A investigação, pois é o cerne da atuação policial, o seu real sentido de existir. (Resposta do Policial Civil 1)

Para Carvalho (2018), a motivação é um fator relevante no trabalho, pois visa maior produtividade e com isso há a entrega mais eficiente de um serviço público. Então, é necessário que haja condições adequadas que influenciem na produtividade dos servidores. Dessa forma, foi questionado aos servidores quais os setores onde se encontram maiores necessidades de Tecnologias de Informação:

[...] Em particular, no Departamento de Investigações, em virtude da escassez de investimentos por parte do estado este sentido ter ficado renegado a segundo plano, onde se é esquecida a essência lidar com a investigação [...] A polícia civil sempre foi relegada a segundo plano, infelizmente esta é uma triste realidade, com falta de efetivo humano, viaturas, armamentos e estrutura física, de uns anos para cá teve uma melhora, mas muito aquém do que a polícia civil precisa. [...] Em relação a algo que deveria ter, trata-se da própria estrutura de trabalho em termos de principalmente viaturas, mesas e cadeiras confortáveis e outros materiais de trabalho específicos ao trabalho do investigador de Polícia, onde muitas das vezes ao chegar no local com aquela viatura velha e obsoleta me sentia constrangido diante da situação, Onde muitas vezes fui perguntado se a polícia civil não tinha viaturas novas. Viaturas modernas e confortáveis com certeza faria muita diferença ao trabalho de investigação policial. (Resposta do Policial 3)

A pesquisa apresentada buscou verificar se há Inteligência Artificial, Modernização, Atualização no trabalho dos Policiais Civis De Minas Gerais. Com relação a isso, nota-se que ainda há muito que melhorar, que é necessário investimento nesse segmento, seja em softwares ou equipamentos. De maneira geral, os dados e informações ainda não são completamente integrados, muitas tarefas são feitas de forma manual, conforme relatos dos Policiais que se disponibilizaram a contribuir com esse estudo. A pesquisa apresenta algumas limitações, pois não se podem generalizar os resultados encontrados na mesma como algo totalmente certo, para isso seria necessário um estudo maior.

Em suma, verifica que a Tecnologia pode fazer diferença no dia-a-dia dos policiais. O que fica como expectativa é que haja apoio do governo para investimento nesse setor.

A realização dos questionários teve como objetivo identificar como estão estabelecidas as Tecnologias de Informação, Inteligência Artificial na segurança pública pela percepção dos entrevistados e através de pesquisas de alguns autores mencionados no Referencial Teórico.

Através do questionário, foi possível identificar nas respostas que tecnologias de informação diminuiriam burocracias e poderiam trazer mais agilidade no trabalho. Os entrevistados também citam a importância de terem sistemas atualizados juntamente com equipamentos que suportem essas tecnologias, onde os dados possam estar guardados com segurança. Também foi mencionado que há falta de incentivo por parte do governo nesse segmento, o que algumas vezes dificulta da polícia estar à frente da criminalidade. As respostas dos servidores são indícios de que sabem a importância da modernização de suas ferramentas de trabalho, mas fica evidente que muitas vezes não há o investimento que deveria nesse segmento tão importante contra a criminalidade.

A Figura 1 apresenta uma “nuvem de palavras”, construída a partir dos termos mais recorrentes nas respostas dos entrevistados.

Figura 1: Nuvem de palavras



Fonte: Da autora (2021)

Podemos compreender que esses termos merecem atenção, pois são temas relevantes ao explorarmos o assunto. São temáticas referenciadas também por autores que embasam a pesquisa. A leitura das enunciações apontadas na Nuvem de Palavras expõe o reconhecimento dos envolvidos e dos pesquisadores.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho abordou como a Inteligência Artificial e Tecnologias de Informação estão inseridas na Segurança Pública. Constatou-se como as mesmas interferem diretamente no trabalho dos Policiais, com agilidade, segurança de dados, diminuição de processos burocráticos, e outros.

Mas, ao mesmo tempo, notou-se que não há muito investimento e incentivo nesse segmento, o que dificulta o trabalho dos servidores, e percebe-se que é algo importante, pois auxilia efetivamente no combate à criminalidade. Um dos objetivos do trabalho era entender as perspectivas dos policiais sobre o tema, e através de questionários, compreende-se que investimentos nessa área, treinamento, inovação podem trazer benefícios para a sociedade como um todo no que tange a segurança pública.

O presente estudo apresentou limitações com relação ao número de questionários respondidos. Os policiais que aceitaram participar da pesquisa foram contatados por rede social, foram enviados seis questionários, mas apenas três retornaram. Então a análise se limitou a esse número.

Como sugestões para trabalhos futuros sugere-se a análise como estão estabelecidas as Tecnologias de informação nas Polícias de outros estados brasileiros, a fim de compreender o que pode servir de exemplo e o quão avançado ou não está esse segmento. Outra sugestão para possíveis futuros trabalhos seria entender como a Polícia Militar de Minas Gerais está inserida neste contexto de inovação, tecnologias e inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Ana Claudia Donner; HELOU, Angela Heinzer Amin; LENZI, Greici Kelli Spanhol; SAISS, Gerson. **O uso de tecnologias de informação na administração pública: O caso do prociadão.** 2012.
- ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial.** 2006, RAP, Revista de Administração Pública.
- CARVALHO, Stênio Henrique de – **Motivação e evasão na carreira Militar: Um estudo da Polícia Militar de Minas Gerais.** 2018
- DALBERTO, Jerônimo Jesus. – **Especialização em tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação.** UFSM, 2010
- FERREIRA, Carolina Cutrupi; CORRALES, Beatriz Rossi; COTE, Larissa Costa; TEIXEIRA, Mariana Toledo. – **A tecnologia a serviço da segurança pública: Caso PMSC mobile.** FGV SP, 2019.
- MACHADO. **Inteligência Artificial,** 2009. Universidade Estadual do Ceará.
- MÁXIMO, Alexandre Alves. – **A importância do mapeamento da criminalidade utilizando-se tecnologia de sistema de informação geográfica para auxiliar a segurança pública no combate à violência.** UFSC, 2004.
- NEVES, Luis José. **Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades.** Caderno de pesquisas em administração. V. 1. São Paulo, 1996.
- PAULA, Giovani de; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida; SOUZA, João Artur. **Tecnologia da informação e comunicação e as atividades de inteligência.** 2012 Revista Ordem Pública.
- PERES, Laercio da Silva. – **Aplicativos para dispositivos móveis aplicados à segurança pública: Pesquisa bibliográfica.** UFSC, 2015.
- RAINER, CEGIELSKI. **Introdução à sistemas de informação.** Editora Elsevier, 2011, 3 ed.
- RIBEIRO, Clarice Pereira de Paiva; PEREIRA, Alana Deusilan Sester; SILVA, Edson Arlindo; FARONI, Walmer. **Difusão da informação na Administração Pública.** 2011, Scielo.
- SILVA, Edson Rosa Gomes da; OLIVEIRA, Thiago Paulo Silva de; ARAUJO, Thiago Souza; ROVER, Aires Jose. - **Sistema integrado de gestão de informação.** UFSC, 2008.

SILVA, Paulo Vasconcellos; JORGE, Tania Araujo. – **Análise de conteúdo por meio de nuvem de palavras de postagens em comunidades virtuais: novas perspectivas e resultados preliminares.** Atas CIAIQ, 2019.

SOUZA, Jaime Luiz Cunha. **Crime, polícia e tecnologias de informação.** 2016, UEL.

TEIXEIRA, João. **O que é inteligência artificial.** Editora E- Galaxia, 2019, 3ed.

TURBAN, VELONINO. **Tecnologia da informação para gestão.** Editora Bookman, 2013, 8 Ed.

ANEXO A

Questionário (Com respostas)

<p>Há quanto tempo você trabalha na PCMG?</p> <p>20 anos. 07 anos Trabalho há 22 anos na polícia civil</p>
<p>Como a Inteligência Artificial pode intervir de forma positiva na resolução das principais tarefas?</p> <p>No mapeamento das ocorrências e possíveis soluções antecipadas, já que os eventos criminosos normalmente seguem tendências regionais, estaduais e às vezes até nacional. Exemplo, alto índice de roubo à mão armada, acontece de maneira regional, comprovado pelas estatísticas. Acredito que diminuiria a burocracia em alguns setores. Contribui de maneira efetiva, pois a segurança pública deve caminhar junto com o desenvolvimento tecnológico da sociedade e se possível estar um passo à frente.</p>
<p>Como profissional da Segurança Pública, você sente estar munido dos recursos tecnológicos necessários para desenvolver suas funções?</p> <p>Parcialmente, há muitos mecanismos de busca, porém, todos manualmente, não há mecanismo de IA que antecipe resultados. Não Não, por enquanto os recursos são muito limitados. A polícia civil sempre foi relegada a segundo plano, infelizmente esta é uma triste realidade, com falta de efetivo humano, viaturas, armamentos e estrutura física, de uns anos para cá teve uma melhora, mas muito aquém do que a polícia civil precisa.</p>
<p>Você acha que a Inteligência Artificial pode diminuir departamentos da Polícia Civil?</p> <p>Não, o foco da polícia é a investigação e este, embora a IA possa ajudar, ainda é prioritário o trabalho de campo. Sim Não, pois a polícia civil já está muito devassada em termo de pessoal, mas pode contribuir para agilizar os trabalhos.</p>
<p>O que você mudaria no seu trabalho em relação a Sistemas e Tecnologias?</p> <p>Há uma grande demanda por estatísticas, números a serem apresentados pelos políticos, que poderiam ser adquiridos automaticamente, no entanto, ainda é necessário preenchimento de planilhas, acredito que por desconhecimento das ferramentas atuais que conseguiriam executar tais tarefas com excelência Sistemas mais funcionais e atuais, porém com computadores que suportem tais tecnologias. Adquiriria equipamentos modernos e atuais para agilizar o procedimento investigativo e também em termo de quantidade.</p>
<p>Qual a avaliação que você faz desta proposta (IA)? Vantagens e desvantagens; obstáculos e potencialidades.</p> <p>Acredito que seria de extrema importância, o crime se</p>

modernizou, desde a comunicação, via apps, como golpes virtuais; temos que estar um passo à frente dependemos de tecnologia e investimentos.

Vantagem: agilizar o trabalho com melhora na prestação de serviço para a população

Desvantagem: perda de material humano.

Vantagens: armazenamento de dados, identificação de investigados, modus operandi, o que culminaria não agilidade nas investigações / **Desvantagens:** Acho que tudo que se cria para melhorar os trabalhos de investigação não há que se falar em desvantagem, desde que seja empregado de maneira correta. Em relação aos obstáculos, no começo com certeza haverá barreiras as quais aos poucos vão sendo quebradas com a familiarização do sistema. Já em relação as potencialidades, está com certeza serão aumentadas em virtude deste novo sistema mais evoluído de trabalho, onde se diminuir o tempo de uma investigação, ocasionando na melhora e mais agilidade do procedimento.

Em quais departamentos você vê uma necessidade maior de Tecnologias e atualizações? Por quê?

A investigação, pois é o cerne da atuação policial, o seu real sentido de existir.

Arquivos, Detran, RH. Confiabilidade na guarda de informações.

Em particular, no Departamento de Investigações, em virtude da escassez de investimentos por parte do estado este sentido ter ficado renegado a segundo plano, onde se é esquecida a essência lidar had da investigação, a qual juntamente com outros setores da polícia civil cominam no levantamento de provas que possam alimentar o inquérito policial, para futura condenação do investigado. Digo este ter ficado renegado o segundo plano.

Já vivenciou alguma situação em que algum sistema ou tecnologia de informação fez diferença em alguma investigação? Se sim, comente.

Sim, ferramentas de busca, mídias sociais e bancos de dados integrados no governo.

Sim, principalmente em cibe crimes, é essencial.

Sim, muitas vezes, por exemplo escuta telefônica, quando a época trabalhamos em conjunto com equipes especializadas de Belo Horizonte, ou até mesmo com a Polícia Federal, em virtude de naquele momento não dispomos de quase nenhuma tecnologia para trabalho investigatórios. Digo, dispormos.

Hoje em dia o crime também vem se atualizando muito rápido. A administração pública, o Estado, o Governo tem investido nessa mesma velocidade no trabalho dos profissionais de segurança pública? (Seja em sistemas, tecnologias, programas de inteligência, comunicação, etc).

Não, as ações governamentais são isoladas, sem uma meta, sem incentivos aos profissionais que se interessam nesta área.

Não

Com certeza não, as delegacias interioranas que conseguem algum investimento nesse sentido, na maioria das vezes é pelo conselho de segurança da própria cidade onde se encontra

sediado. Já as delegacias da capital são tratadas diferenciadas, com prioridades de investimento.

Comente algo que você acha legal e que já esteja implantado no seu trabalho ou que já está implantado, e algo que você acha que poderia ter e qual diferença iria fazer no dia a dia dos profissionais da Segurança Pública.

Conhecer e explorar ao máximo todos os recursos tecnológicos disponíveis, há pouca mão de obra qualificada na polícia neste setor e por este motivo má utilização do que já é oferecido.

Investir em melhor banco de dados e interligação entre as PC de outros Estados.

O próprio sistema sid reds O que é o registro de eventos e defesa Social, O qual veio substituir o boletim de ocorrência e por sua vez é informatizado direto no sistema internet o qual já arquivo automaticamente os boletins e informações neles contidos, serviço este que antigamente era tudo feito manualmente e era um Deus nos acuda para encontrar boletins antigos. Em relação a algo que deveria ter, trata-se da própria estrutura de trabalho em termos de principalmente viaturas, mesas e cadeiras confortáveis e outros materiais de trabalho específicos ao trabalho do investigador de Polícia, onde muitas das vezes ao chegar no local com aquela viatura velha e obsoleta me sentia constrangido diante da situação, Onde muitas vezes fui perguntado se a polícia civil não tinha viaturas novas. Viaturas modernas e confortáveis com certeza faria muita diferença ao trabalho de investigação policial.