



**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG
COORDENADORIA DE ENSINO – COE
COORDENAÇÃO DE ENSINO PRESENCIAL E DE PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA PÚBLICA**

MARCUS UÍTALO MARQUES MENEZES

**INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RECONHECIMENTO
FACIAL AO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO DA SECRETARIA DE
SEGURANÇA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL TENDO COMO MODELO
PILOTO O SETOR COMERCIAL SUL – BRASÍLIA**

**GOIANIA/GO
2025**



INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RECONHECIMENTO FACIAL AO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO DA SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL TENDO COMO MODELO PILOTO O SETOR COMERCIAL SUL – BRASÍLIA

Artigo Científico desenvolvido como parte das atividades necessárias para a conclusão do curso de Especialização em Gerenciamento da Segurança Pública (CEGESP), em parceria entre a Secretaria de Estado de Segurança Pública de Goiás e a Universidade Estadual de Goiás, sob a orientação do Professor Doutor Luciano Loiola da Silva.

**GOIANIA, GO
2025**



INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND FACIAL RECOGNITION INTO THE VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM OF THE PUBLIC SECURITY DEPARTMENT OF THE FEDERAL DISTRICT USING THE SOUTH COMMERCIAL SECTOR – BRASÍLIA AS A PILOT MODEL

Aluno: MARCUS UÍTALO MARQUES MENEZES é Capitão da PMDF, atualmente cedido à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do DF, formado em Direito pelo Centro Universitário UNIEURO de Brasília. Tem atuado em conjunto com a Secretaria de Estado de Segurança Pública do DF na busca por soluções inovadoras que tragam melhorias na sensação de segurança na capital da República.

Orientador: LUCIANO LOIOLA DA SILVA, Coronel da PMDF, atualmente lotado na Secretaria de Estado de Segurança Pública do DF é Doutor em Direito pela Universidade de Coimbra – Portugal.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. OBJETIVO	
2.1. OBJETIVO GERAL	08
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	08
3. DISCUSSÃO TEÓRICA	08
4. METODOLOGIA	11
5. CONTEXTUALIZANDO O SETOR COMERCIAL SUL COMO PROJETO PILOTO	11
6. DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE VIDEOMONITARAMENTO INTELIGENTE NO SETOR COMERCIAL SUL	14
6.1. CENTRO DE GESTÃO E CONTROLE	15
6.2.VÍDEO MONITORAMENTO INTELIGENTE	17
6.3.RECONHECIMENTO FACIAL	17
6.4.LPR (LICENSE PLATE RECOGNITION)	18
6.5. METADADOS	18
6.6. INTEGRAÇÕES SISTÊMICAS	18
6.7. CENTRAL DE MONITORAMENTO.....	19
7. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	19
7.1. O QUE SE PRETENDE ALCANÇAR COM O PRESENTE PROJETO PILOTO	20
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22



Resumo: O presente Artigo Científico tem o objetivo de realizar um diagnóstico do atual sistema de videomonitoramento coordenado pela Secretaria de Estado de Segurança Pública do Distrito Federal, dentro do Centro Integrado de Operações Brasília. Será diagnosticado o seu tamanho e alcance, os tipos de soluções embarcadas, e os problemas do atual modelo e propor a partir disto um modelo de sistema com a sugestão de implementação de projeto piloto no Setor Comercial Sul, umas das áreas centrais mais vulneráveis de Brasília, por onde circulam cerca de duzentas mil pessoas por dia. Nesta solução piloto serão apresentadas soluções que integrarão modelos preditivos de comportamento e análise ambiental, além de reconhecimento facial e identificação de veículos a partir do banco de dados da Polícia Civil e Departamento de Trânsito do Distrito Federal.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Videomonitoramento; Segurança Pública; Distrito Federal; Tecnologia.



Abstract: The purpose of this scientific article is to conduct a diagnostic analysis of the current video surveillance system coordinated by the Public Security Department of the Federal District, operated within the Integrated Operations Center of Brasília. The study will assess the system's scale and coverage, the types of embedded technologies, and the main issues of the current model. Based on this analysis, the article proposes a new system model, including the suggestion of a pilot project implementation in the South Commercial Sector — one of the most vulnerable central areas of Brasília, which sees daily circulation of approximately 200,000 people. This pilot solution will incorporate predictive behavior modeling, environmental analysis, facial recognition, and vehicle identification using data from the Civil Police and the Traffic Department of the Federal District.

Keywords: Artificial Intelligence; Video Surveillance; Public Security; Federal District; Technology



1. INTRODUÇÃO

Com o avanço do conhecimento científico a tecnologia tem possibilitado a abertura de novas frentes de utilização de novos processos no auxílio de resolução de problemas ou mesmo a aplicação de soluções que trarão impactos positivos na sociedade.

A inteligência artificial é uma das tecnologias mais disruptivas dos últimos tempos, pois tem a capacidade de processar uma grande quantidade de dados em um curto espaço de tempo, podendo ainda analisar padrões, visualizar cenários, e ser ainda um instrumento de tomada de decisões por parte dos gestores.

Na segurança pública não é diferente, há uma infinita possibilidade de soluções tecnológicas, mas a absorção desses conhecimentos e ativos não tem ocorrido na mesma velocidade. É bem óbvio que a inteligência artificial tem o potencial de trazer inúmeras melhorias nos sistemas de videomonitoramento das cidades brasileiras.

Automatizar tarefas como identificação facial e leitura de placas de carro inteligente é essencial para aprimorar a eficiência dos sistemas de segurança e aumentar a vigilância em locais estratégicos ao detectar possíveis comportamentos suspeitos e emitir alertas rapidamente.

Neste sentido, no aspecto local do sistema de videomonitoramento coordenado pela Secretaria de Estado de Segurança Pública do Distrito Federal, temos uma boa malha de equipamentos distribuídos pelas regiões administrativas da capital federal. Hoje o sistema de vigilância por vídeo do Distrito Federal conta com cerca de 1 300 câmeras que podem chegar até 2 000 unidades no total. Portanto, em termo de equipamento a rede do Distrito Federal é bem suprida, mas pode ser aprimorada com a adição de soluções de reconhecimento facial, inteligência artificial para a análise preditiva, uso de tecnologias de visão computacional, detecção de comportamentos suspeitos, que podem ser incorporados ao atual Centro Integrado de Operações Brasília (CIOB), que monitora de forma central as imagens das câmeras distribuídas pelas regiões administrativas do Distrito Federal.

Assim, será apresentado em sede de projeto piloto uma proposta de aplicação de soluções tecnológicas com foco em inteligência artificial, em um bairro específico de Brasília, de modo a aprimorar a capacidade de análise de dados, de forma independente a intervenção humana, que possam identificar situações específicas de forma automatizada possibilitando respostas mais rápidas e com maior precisão.



Questões como governança de dados e discussões éticas deste projeto serão levantadas de forma a garantir a privacidade dos dados a partir da legislação brasileira e princípios constitucionais estabelecidos. O artigo tem por objetivo não só apresentar uma proposta que seja funcional, eficiente e operacional, mas que de ponto de vista legal e ético as soluções sejam possíveis de implementação na esfera da segurança pública do Distrito Federal.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GERAL

Propor que seja implementado um processo de integração de inteligência artificial visando melhorar o uso do sistema de videomonitoramento da Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal e o trabalho realizado pelo departamento responsável pela modernização tecnológica da SSPDF nessa iniciativa, tendo como projeto piloto a implementação de uma iniciativa no bairro Setor Comercial Sul de Brasília.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o sistema de videomonitoramento atualmente em uso pela SSPDF;
- Os desafios mais significativos de natureza legal e prática e relacionados à ética ao aplicar uma solução de inteligência artificial.
- Sugerir um modelo prático de implementação de inteligência artificial considerando a situação real do Distrito Federal, dentro de um projeto piloto no bairro Setor Comercial Sul de Brasília
- Elaborar uma proposta para um sistema de inteligência artificial e suas áreas de aplicação integradas ao Centro de Operações Brasília da SSPDF e/ou dentro de um modelo descentralizado nos Batalhões da Polícia Militar do Distrito Federal.

3. DISCUSSÃO TEÓRICA

O avanço da inteligência artificial (IA) é considerado uma das grandes revoluções tecnológicas dos tempos modernos que traz mudanças profundas em várias áreas da vida cotidiana;



inclusive na área de segurança pública. Com sua habilidade de analisar enormes quantidades de dados simultaneamente em tempo real, o desenvolvimento da IA permite criar sistemas que são não só eficientes como também proativos. Conforme mencionado por Russell e Norvig (2021, p. 34), a inteligência artificial. Esses avanços tecnológicos se revelam especialmente benéficos em ambientes urbanos complexos nos quais a necessidade de monitoramento e prevenção da criminalidade está sempre em ascensão.

No Brasil ocorrem situações como no Centro de Operações da Prefeitura do Rio de Janeiro (COR-Rio), que demonstram o potencial técnico e prático da união entre sistemas automatizados de monitoramento com centros de comando e controle. Essas ferramentas conseguem unir dados de várias origens diferentes como câmeras de vigilância pública urbana, sensores de mobilidade urbana ou informações meteorológicas - para orientar operações conjuntas entre diversos departamentos governamentais. De acordo com uma pesquisa realizada por Silva (2022, p. 89), “o videomonitoramento inteligente, quando aliado a ferramentas de inteligência artificial, contribui para a redução da criminalidade, pois permite a antecipação de ocorrências e a otimização de recursos humanos e materiais”. tornando-se assim uma alternativa estratégica para ampliar a capacidade operacional das forças policiais no que tange à cobertura territorial e resposta rápida aos incidentes.

No entanto, é importante ser cuidadosos ao implementar inteligência artificial em sistemas de segurança pública para considerar os aspectos éticos, legais, e sociais envolvidos. Um dos principais desafios é lidar com o viés algorítmico, que é quando os sistemas podem perpetuar ou amplificar discriminações existentes nos dados usados para treinamento. Souza (2023, p. 56) alerta que “a ausência de diversidade e transparência nos bancos de dados utilizados em algoritmos de reconhecimento facial pode comprometer a neutralidade do sistema e gerar abordagens seletivas injustificadas”. Além disso, o uso de sistemas automatizados em espaços públicos suscita discussões sobre vigilância em grande escala e os limites da intervenção do governo. Neste contexto, é fundamental assegurar que o desenvolvimento da inteligência artificial seja realizado de forma responsável, com mecanismos de supervisão, auditoria externa e controle social.

Um ponto central dessa conversação se relaciona à concordância entre o uso de inteligência artificial e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD – Lei nº 13 709 / 2018). A análise facial é um exemplo disso sendo uma das tecnologias mais delicadas no âmbito da segurança



pública uma vez que envolve a captura e processamento de informações biométricas que são considerados dados pessoais sensíveis pela legislação vigente no Brasil. A LGPD estabelece princípios como necessidade, finalidade e a proporcionalidade, os quais devem guiar qualquer forma de obtenção de informações pessoais. De acordo com Torres (2020, p. 102) afirma que “a coleta de imagens faciais para fins de segurança deve ser submetida a uma análise criteriosa, com base no interesse público legítimo e acompanhada por políticas claras de proteção e uso desses dados”.

É crucial salientar que o sucesso da inteligência artificial na proteção pública está diretamente ligado à qualidade dos dados utilizados, à solidez dos sistemas de integração e ao nível de avanço tecnológico da entidade encarregada de sua administração. Estudos internacionais demonstram que o uso da inteligência artificial na segurança das cidades deve ser acompanhado por investimentos em infraestrutura digital, capacitação de profissionais e estabelecimento de parcerias com instituições de pesquisa e centros de desenvolvimento tecnológico. Conforme Brantingham (2018, p. 411), “a IA pode potencializar estratégias de policiamento preditivo, desde que aplicada com base em dados confiáveis e aliada a políticas públicas transparentes e centradas nos direitos humanos”. Nesta perspectiva específica da atuação da Subsecretaria de Modernização Tecnológica da SSP / DF é crucial para liderar esse processo ao promover a integração entre os diversos órgãos de segurança pública garantindo conformidade com as leis vigentes e viabilizando a implementação técnica da solução.

O objetivo deste projeto está alinhado com o momento atual ao propor o desenvolvimento de um sistema de monitoramento inteligente capaz de detectar comportamentos suspeitos de forma automática para enviar alertas ao Centro de Controle da SSP DF e integrar as imagens em um banco de dados em constante atualização. Por meio do uso de técnicas de aprendizado computacional avançadas, é possível que esse sistema se adapte com o tempo ajustando seus modelos conforme as demandas locais operacionais. Além de ser uma novidade tecnológica importante é uma maneira diferente de lidar com a segurança pública que se baseia em evidências sólidas, automatização inteligente e respeito aos direitos fundamentais. Ao integrar conceitos de governança tecnológica e ética digital, essa iniciativa visa estabelecer um padrão para a aplicação da inteligência artificial que seja efetivo, transparente e socialmente aceitável no Distrito Federal.



4. METODOLOGIA

Esta pesquisa vai seguir uma linha que combina elementos qualitativos e quantitativos de maneira exploratória e descritiva com o intuito de entender os efeitos positivos e negativos da utilização da inteligência artificial no sistema de vídeo-vigilância da Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal (SSPDF). Essas análises mistas vão permitir estudar tanto dados objetivos sobre criminalidade e tempo de resposta quanto opiniões subjetivas de especialistas e profissionais da área.

A etapa inicial envolverá uma análise abrangente de fontes bibliográficas e documentais para reunir referências tanto nacionais quanto internacionais sobre o emprego de inteligência artificial na área de segurança pública, juntamente com as leis pertinentes como a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), regulamentos da SSPDF e documentos técnicos relativos aos sistemas de videomonitoramento e às atividades do Centro de Operações em Brasília (CIOB). Essencial para embasar teoricamente a pesquisa e identificar práticas recomendadas e diretrizes aplicáveis ao cenário local.

Na próxima etapa será proposto um modelo conceitual de um sistema inteligente fundamentado em técnicas de aprendizado de máquina; com a capacidade de detectar comportamentos suspeitos e acionar alertas automaticamente para o CIOB (Centro de Operações Brasília). O modelo será desenvolvido com o objetivo à integração total com as plataformas da SSPDF, respeitando os princípios fundamentais de legalidade e privacidade no contexto da governança digital.

5. CONTEXTUALIZANDO O SETOR COMERCIAL SUL COMO PROJETO PILOTO

O Setor Comercial Sul de Brasília (“SCS”), como parte do planejamento urbanístico da cidade, foi projetado juntamente com a criação da nova capital federal no final da década de 1950. Brasília (“BSB”)foi idealizada por Lúcio Costa e Oscar Niemeyer com o objetivo de ser uma cidade moderna e funcional, que atendesse às necessidades administrativas e sociais do Brasil.



- **Comércio e Serviços:** O setor comercial sul abriga uma diversidade de lojas, restaurantes, bancos e outros serviços que atendem tanto os moradores da cidade quanto visitantes. Ao longo dos anos, houve um crescimento notável na oferta de comércio, refletindo o aumento populacional e a dinâmica econômica da região.
- **Desafios e Crescimento Sustentável:** Nos anos seguintes, o setor enfrentou desafios relacionados ao planejamento e urbanização, como o equilíbrio entre áreas residenciais e comerciais, e a necessidade de infraestrutura adequada. O desenvolvimento de espaços públicos e a mobilidade urbana se tornaram questões importantes na evolução do setor.

Cabe instar que, o SCS passa a sofrer com a desocupação de seus edifícios e um número expressivo de pessoas passa a não frequentar mais o setor diariamente, ao mesmo tempo o poder público passa a investir cada vez menos em melhorias e o setor passa a ter cada vez mais problemas de segurança devido ao problema crônico de ausência de pessoas na rua, principalmente no período noturno.

No início da década de 2000 com a inauguração da Estação Galeria do Metrô/DF e a reforma da Galeria dos Estados, que liga o SCS ao Setor Bancário Sul (“SBS”), a obra faz com que a galeria que corta todo o setor se transforme em um importante corredor de pessoas entre as avenidas W3 Sul e Eixo Sul.

A partir de 2010, com avanços tecnológicos e inovações nas formas de trabalho, uma série de atividades que demandam mais áreas de escritório e maior número de funcionários, foram sendo substituídos por escritórios cada vez mais enxutos e que muitas vezes não chegam nem a demandar espaço físico, evoluindo para modalidades home-office. Isso combinado com a oferta de uma série de outros setores com escritórios mais novos sendo entregues provocou uma nova onda de desocupação do setor por uma série de profissionais liberais e escritórios. Mas ao mesmo tempo a sociedade civil vem ocupando os espaços públicos do setor e se apropriando do local, que ressurgiu como um polo cultural com intervenções artísticas, shows, carnaval e festas, que com o tempo vem ressignificando a memória afetiva dos brasilienses sobre o local.



A situação atual do SCS apresenta um quadro dinâmico, impulsionado tanto por desafios quanto por oportunidades que refletem as mudanças econômicas e sociais na região, os quais descreve-se abaixo:

Diversificação do Comércio: O SCS continua sendo um importante centro de serviços e comércio, com uma grande variedade de lojas, restaurantes, academias, bancos e espaços de lazer. A diversificação é um dos pontos fortes da região, atraindo um público variado.

Impacto da Pandemia: A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo em muitos negócios, com algumas lojas e restaurantes enfrentando dificuldades financeiras. Contudo, muitos estabelecimentos se adaptaram rapidamente, adotando modelos de venda online e serviços de entrega, o que ajudou a mitigar perdas.

Revitalização e Melhorias Urbanas: Investimentos em infraestrutura e revitalização de espaços públicos passou a ser uma prioridade. Projetos para melhorar a acessibilidade, a mobilidade urbana e o embelezamento do setor vem sendo cada vez mais necessários a fim de criar um ambiente mais atrativo tanto para consumidores quanto para empreendedores.

Tecnologia e Inovação: Ponto crucial da atualidade, a necessidade de adoção de tecnologias também tem se intensificado no SCS, com a implementação de soluções digitais, como sistemas de pagamento online, aplicativos para compra e entrega, que oferecem comodidade e segurança aos clientes. Entretanto, a necessidade de investimento e aplicação de conceitos modernos de Sistema de videomonitoramento inteligente tem sido uma vertente de solução para diversos problemas sentidos e vividos neste local

Desafios Econômicos: Apesar dos avanços, o setor enfrenta desafios, incluindo a concorrência crescente de shoppings centers e áreas comerciais em expansão, além das flutuações econômicas que podem impactar o poder de compra da população.

Perspectivas Futuras: A expectativa é de que o SCS continue a evoluir, com um foco cada vez maior em práticas de sustentabilidade e em experiências personalizadas para os consumidores com a aplicação de tecnologia avançada. O estímulo ao empreendedorismo local e a atração de novas empresas são fatores que podem impulsionar ainda mais o desenvolvimento da região.



Eventos e Interatividade: A realização de eventos, feiras e atividades culturais no setor também têm contribuído para aumentar o fluxo de pessoas e promover a integração da comunidade, tornando a área mais vibrante e atraente.

O SCS se posiciona como um local em transformação, com um ambiente competitivo e inovador. A capacidade de adaptação às mudanças do mercado e a busca por soluções sustentáveis terão um papel vital na determinação do seu sucesso futuro. A contínua interligação entre comércio, serviços e a comunidade será essencial para fortalecer essa região da capital federal.

Embora seja um importante espaço de comércio e serviços, o SCS enfrenta diversos problemas graves que podem impactar seu desenvolvimento e sustentabilidade, tratados como desafios, onde podemos destacar a concorrência com Grandes Shoppings, aumento do Custo Operacional, Infraestrutura Deficiente, desigualdade no desenvolvimento, baixo Fluxo de Clientes em Horários Específicos e principalmente problemas de Segurança.

Cabe destacar que, observados os desafios apresentados no parágrafo anterior, o SCS precisa se elevar em diferenciais e romper barreiras que hoje impedem ou afastam o público em geral seja pela essência do problema em si ou pela oferta de serviços diferenciados em outros setores mais evoluídos. Neste sentido, o SCS precisa urgentemente buscar alternativas de implementação de ações práticas coadunadas com a atualidade e que vire um atrativo para qualquer público, seja ele jovem, adulto, diversificado enfim, um centro de credibilidade, modernidade, atrativo e seguro.

6. DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE VIDEOMONITARAMENTO INTELIGENTE NO SETOR COMERCIAL SUL

Muitas pesquisas foram feitas em cidades que se autodenominam como Cidades Inteligentes tais como Curitiba, São José do Rio Preto, ABC Paulista, Recife dentre outras. Nestas pesquisas verificamos que há claramente um desvio de finalidade entre uma cidade realmente inteligente com aplicativos ou sistemas construídos onde, a interlocução direta do cidadão é necessária. Ora, o conceito de cidades inteligentes transcende esta barreira, onde há



clara e evidente inversão de valores, onde a cidade inteligente não existe pela interação direta e involuntária do cidadão, mas, exatamente o contrário. Neste contexto, o cidadão deve seguir sua vida normal e seus atos, suas ações, suas movimentações, suas necessidades são identificadas, analisadas e a partir disso, a cidade se movimenta e gera serviços ao cidadão.

Isto posto, como não encontramos nada similar no Brasil partimos para um benchmarking internacional em países onde se encontram modelos de cidades inteligentes, onde destacamos a Espanha (Madrid, Barcelona, Las Palmas), Vaticano, Noruega, Finlândia dentre outras. As pesquisas, foram feitas por documentos, sites e outras fontes de conhecimento. Com esta busca por conhecimento, ratificamos ainda mais os objetivos desta contratação e com modelos onde realmente se aplica em *Stricto sensu* o modelo de projeto que pretendemos no Brasil.

Ato contínuo verificamos que o conceito de Cidades Inteligentes é uma cidade eficiente, conectada e sustentável. Por meio de inovações tecnológicas, os projetos dessas cidades buscam proporcionar um ambiente urbano que promova o desenvolvimento humano, use os recursos naturais de forma sustentável e impulse a economia local. Deve alcançar 5 (cinco) pilares principais: economia, mobilidade, meio ambiente, pessoas, modo de vida e governança.

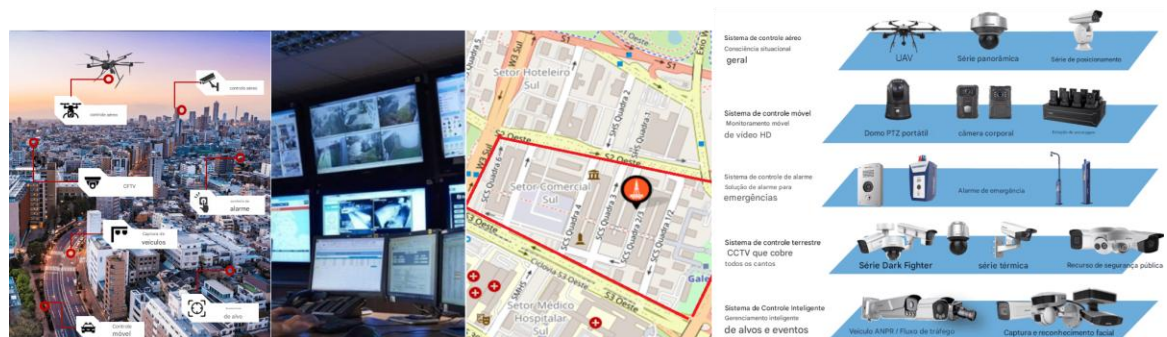
Um dos fatores primordiais de uma Smart City é a integração das soluções existentes, quando possíveis, e o incremento de tecnologias capaz de coletar informações estruturadas e não estruturadas da vida da cidade envolvendo os cidadãos e gerando informações para tomadas de decisão. Neste contexto, importante se faz destacar a importância de um projeto estruturado e que possa ter continuidade, em outras palavras, não deve faltar insumos sejam eles software, hardware ou humanos para a execução do projeto. A seguir, apresentamos um esquema onde apresentamos todo o projeto com todos os elementos a serem implantados:

6.1. CENTRO DE GESTÃO E CONTROLE

O Centro de Gestão e Controle do Setor Comercial Sul que poderá estar descentralizado no Batalhão da PMDF local interligado a Central Integrada da SSPDF será uma unidade estratégica para integrar e centralizar todas as informações relativas à gestão dos serviços urbanos e operações no bairro. Com esse centro, será possível monitorar, em tempo real,

aspectos cruciais da infraestrutura e dos serviços essenciais, como o tráfego de pessoas, segurança pública, iluminação, tráfego de veículos e meio ambiente. Essa integração permitirá uma análise detalhada e abrangente dos dados, proporcionando uma tomada de decisões mais rápida e eficiente, além de otimizar a operação de serviços e a qualidade de vida na região. A principal vantagem dessa central será a diminuição da sensação de insegurança no bairro, ao garantir respostas rápidas para situações críticas. A central desempenhará um papel fundamental no apoio à Secretaria de Segurança Pública e outras forças de segurança, como a Polícia Militar, o Detran e a Polícia Civil, potencializando a colaboração entre as diversas entidades responsáveis pela segurança e o bem-estar da comunidade.

Figura 01 – Mapa esquemático do SCS e ativos a serem implementados



O setor comercial sul constitui-se de um bairro onde visa o desenvolvimento do comercial de forma local, aglomerando diversos empreendimentos e fomentando negócios de diversas áreas. A parte baixa do SCS divide-se em 6 quadras, onde variados comércios estão presentes, sendo pequenas lojas, bancos de renomes internacionais ou ainda órgãos governamentais. Porém, com o passar do tempo, as quadras se tornaram alvo de moradia para os sem-teto, como também surgiram diversos pontos de tráfego na região, ameaçando assim o propósito do SCS.

Atualmente, as quadras apresentam poucos sistemas de videomonitoramentos de formas apartadas, não havendo integrações ou uso de IA.

Com a Tecnologia planejada poderá ser implantado um novo sistema de videomonitoramento inteligente, mas também será integrado aos atuais sistemas de



videomonitoramentos presentes para que haja uma extensa quantidade de equipamentos trabalhando de forma conjunta e garantindo segurança para todos aqueles que frequentam.

6.2. VÍDEO MONITORAMENTO INTELIGENTE

Por intermédio de equipamentos embarcados com IA, ou ainda através de softwares e hardwares específicos, torna-se possível realizar um videomonitoramento de forma inteligente, onde as câmeras irão detectar situações anormais, gerando alertas para que os operadores possam averiguar e tomar as devidas providências, otimizando assim a quantidade de números de operadores x número de câmeras.

- Uma vez operacional um sistema inteligente, torna-se possível trazer alertas de:
- Pessoas procuradas pela polícia, por intermédio de cruzamento de dados de reconhecimento facial;
- Veículos roubados ou sob monitoramento, com a utilização de tecnologia de reconhecimento de placas;
- Pessoas vagueando;
- Agressões;
- Aglomerações repentinas;
- Comportamentos suspeitos, corridas, quedas, entre outros.

6.3. RECONHECIMENTO FACIAL

Ao utilizar equipamentos com função de reconhecimento facial torna-se possível realizar o cruzamento de pessoas presentes nos ambientes com bancos de dados de procurados pela justiça, onde ao adentrarem o ambiente será realizado uma emissão de alerta para que sejam tomadas as devidas providências. A SCS apresenta um fluxo intenso de pessoas no seu dia a dia, onde muitas delas estão só de passagem ou foram atrás dos comércios locais. Desta forma, pode-se trazer a segurança aos empresários e aos clientes de que o público presente não representa nenhuma ameaça. Além disso, caso haja alguma ocorrência na região, o processo de identificação de suspeitos torna-se mais célere, uma vez que as faces coletadas ficam guardadas em um ambiente seguro para possibilitar pesquisas futuras por somente características conhecidas, como sexo,



idade, roupa, cabelo, óculos etc.

6.4. LPR (LICENSE PLATE RECOGNITION)

Com a utilização da tecnologia de LPR (LICENSE PLATE RECOGNITION) torna-se possível realizar o controle e gerenciamento de todos os veículos que entram e saem do SCS. Desta forma, ao obter estas informações o sistema pode gerar alertas de veículos roubados ou procurados, alertando os policiais para que possam tomar as devidas providências. Além disso, traz a possibilidade de geração de relatórios com indicativo de frequência de presença, horários de picos de acessos, entre outros.

6.5. METADADOS

Um dos maiores aliados ao monitoramento por meio de inteligência artificial são as coletas de metadados para tornar mais ágil a procura de pessoa ou objetos, ou ainda para tornar a identificar de situações específicas mais objetiva. Os metadados são dados agregados aos vídeos gerados pelas câmeras de monitoramento, que acrescentam informações de maneira organizada e de fácil extração. Normalmente são gerados por meio do processamento de informações com o uso de tecnologias como o DeepLearning e o Machine Learning. Por intermédio da extração dos metadados dos vídeos torna-se possível realizar análises de situações e gerar alertas para os operadores, tais como:

- Identificação de vadiagem;
- Identificação de tumultos;
- Identificação de agressões;
- Identificação de quedas.

6.6. INTEGRAÇÕES SISTÊMICAS

Em prol de aumentar a eficácia, ao mesmo tempo que visamos economia, torna-se possível a integração de todas as câmeras já presentes em outros estabelecimentos para aumentar a abrangência de pontos visualizados. Com a utilização de equipamentos específicos também se torna possível a utilização de inteligência artificial nas câmeras já presentes, trazendo a mesma



proposta de videomonitoramento inteligente que será aplicada. Assim, juntando esforços das novas câmeras inteligentes com as câmeras já presente, irá ser provido a segurança inteligente ideal para atender as necessidades do Setor Comercial Sul.

6.7. CENTRAL DE MONITORAMENTO

Criação de um espaço físico dentro da SECTI com toda a infraestrutura suficiente e necessária para uma central de monitoramento, contemplando posições de atendimento, pessoal capacitado, mobiliário, computadores, central de comunicação omnichannel, sistema de registro e monitoramento e com possibilidade de integração com a Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal (SSPDF) em regime 24x7x365. O objetivo é garantir a complementação e agilidade dos serviços de segurança mantendo uma comunicação rápida, direta e eficiente com a SSPDF.

7. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

7.1. O QUE SE PRETENDE ALCANÇAR COM O PRESENTE PROJETO PILOTO

- Tornar o SCS uma referência nacional de Sistema de Videomonitoramento Inteligente;
- Criar um centro de monitoramento e segurança, muralha digital, com automação, Inteligência Artificial e tecnologia;
- Integrar todo o sistema de segurança e comunicação do SCS numa única plataforma (Interoperabilidade);
- Criar laboratório para provas de conceito de soluções de alto valor agregado (Soluções para segurança, interoperabilidade de comunicações, drones, monitoramento, câmeras, dentre outros);
- Criar uma central de monitoramento 24x7 por meio de tecnologia e uma central de monitoramento 24x7x365 integradas diretamente com a Segurança Pública;
- Monitoramento e controle do fluxo de pessoas nos pontos de interesse do SCS, com o objetivo de dimensionar os serviços oferecidos aos cidadãos e visitantes, podendo adequar



o planejamento de atividades e recursos às demandas de cada momento;

- Gerar relatórios e indicadores que possam ser apreciados pela Secretaria de Segurança Pública do DF, e no processo de tomada de decisões valide o modelo que poderá ser estendido a outras Regiões Administrativas do DF.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo diagnosticar o atual sistema de videomonitoramento operado pela Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal, no âmbito do Centro Integrado de Operações de Brasília (CIOB), e propor um modelo de modernização com a aplicação de tecnologias de inteligência artificial, com destaque para o reconhecimento facial e a análise preditiva de comportamento. O estudo se justificou diante da crescente demanda por soluções tecnológicas eficazes para enfrentamento da criminalidade urbana, sobretudo em áreas de alta circulação e vulnerabilidade como o Setor Comercial Sul, em Brasília.

Com base na análise documental, bibliográfica e em experiências nacionais, foi possível verificar que o atual sistema, embora abrangente em número de câmeras, carece de automação avançada, o que limita sua efetividade diante do grande volume de dados captados. A proposta de integração da IA visa suprir essa lacuna ao permitir a identificação de padrões suspeitos, a localização de veículos e pessoas com mandados em aberto, além de ampliar a capacidade de resposta das forças de segurança com menor dependência da ação humana contínua.

A implementação de um projeto piloto no Setor Comercial Sul, área crítica com circulação diária estimada em mais de duzentas mil pessoas, surge como estratégia viável para validar a eficácia de modelos inteligentes de vigilância. Essa proposta se alinha às diretrizes de inovação da própria SSPDF, que já demonstra interesse na adoção de tecnologias de reconhecimento facial, conforme evidenciado em acordos e ações recentes com instituições como a ABDI.

Contudo, a integração de inteligência artificial em ambientes públicos requer atenção rigorosa aos aspectos legais, éticos e sociais, especialmente no que diz respeito à proteção de dados pessoais sensíveis e à prevenção de discriminações algorítmicas. A pesquisa evidencia que



qualquer avanço nesse sentido deve estar ancorado na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e em mecanismos de governança tecnológica responsáveis.

Conclui-se que a inteligência artificial, quando aplicada de forma planejada, transparente e ética, pode se tornar uma poderosa aliada na gestão da segurança pública. O desenvolvimento e execução de um projeto piloto bem estruturado no Setor Comercial Sul pode não apenas aprimorar o sistema local, mas servir de referência para futuras expansões em todo o Distrito Federal e, possivelmente, em outras unidades da federação.



9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Rodrigo. Tecnologia, segurança pública e vigilância inteligente: desafios éticos e jurídicos do reconhecimento facial. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, v. 16, n. 3, p. 102–118, 2022

BORGES, Amanda; LIMA, Jorge. Vigilância eletrônica no Brasil: o papel da inteligência artificial na repressão criminal. *Revista de Direito e Novas Tecnologias*, v. 5, n. 1, p. 89–106, 2023.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Plano Nacional de Segurança Pública e Defesa Social. Brasília, DF, 2020.

LYON, David. Cultura da vigilância: envolvimento, exposição e ética na modernidade digital. In: *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem*. Organização: Fernanda Bruno (et al.); trad. Heloísa Cardoso Mourão (et al.). 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.

NEGRI, Sergio Marcos Carvalho de Ávila; OLIVEIRA, Samuel Rodrigues de; COSTA, Ramon Silva. O uso de tecnologias de reconhecimento facial baseadas em inteligência artificial e o direito à proteção de dados. Brasília: RDP, 2020.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial: Uma abordagem moderna*. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2021.

SILVA, José; MOURA, Danielle. Do CFTV ao reconhecimento facial: uma análise da evolução do videomonitoramento urbano. *Revista Segurança em Debate*, v. 14, n. 1, p. 57–76, 2018.

SOUZA, Maria Clara. *Inteligência artificial aplicada à segurança pública: casos brasileiros*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2023.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.