

# A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E O POLICIAMENTO OSTENSIVO

## THE TECHNOLOGICAL EVOLUTION AND OSTENSIVE POLICING

ALBUQUERQUE FILHO, José Octaviano de<sup>1</sup>  
RIBEIRO DE OLIVEIRA, Marcelo<sup>2</sup>

### RESUMO

O século XXI tem sido marcado por um grande avanço tecnológico direcionado a várias frentes de atuação, suprimindo muitos déficits humanos e potencializando diversas capacidades por meio de uma interação sinérgica entre homens e máquinas. O aumento da violência e criminalidade está diretamente ligado ao descontrolado crescimento populacional e demográfico da região metropolitana de Goiânia, fato que torna cada vez mais difícil a manutenção da paz social pelos órgãos componentes da segurança pública. Considerando a necessidade de proteção social e ainda, a proporção cada vez menor de policiais por população, o presente estudo por meio de uma análise interdisciplinar de tecnologias e legislações pertinentes, se presta a demonstrar a viabilidade de novas ferramentas de auxílio, que potencializariam as capacidades das forças policiais, atuando de modo legalista e menos invasivo, cobrindo grandes áreas com maior precisão e menor quantidade de efetivo das corporações policiais.

**Palavras-chave:** Reconhecimento facial. Segurança Pública. Inteligência Policial. Goiânia.

### ABSTRACT

The 21st century has been marked by a great technological advance directed to several fronts of action, supplying many human deficits and potentiating diverse capacities through a synergistic interaction between men and machines. The increase in violence and crime is directly related to the uncontrolled population and

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Formação de Praças da Academia da Polícia Militar de Goiás – CAPM, joseoaf@pm.go.gov.br; Goiânia – Go, Fevereiro de 2018.

<sup>2</sup>Professor Orientador: Mestre, Professor do Programa de Pós-Graduação e Extensão do Comando da Academia da Polícia Militar de Goiás, marceloboard01@hotmail.com, São Luís de Montes Belos – Go, Fevereiro de 2018.

demographic growth of the metropolitan region of Goiânia, a fact that makes it increasingly difficult to maintain social peace by the components of public security. Considering the need for social protection and the ever smaller proportion of police officers per population, the present study, through an interdisciplinary analysis of relevant technologies and legislation, demonstrates the feasibility of new relief tools, which would enhance the capacities of police forces, acting in a legalistic and less invasive manner, covering large areas with greater precision and smaller numbers of police officers.

**Keywords:** Facial recognition. Public security. Police Intelligence. Goiânia.

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira tem vivenciado um aumento gradativo nos índices de criminalidade, enfrentando diariamente a constante atualização organizacional dos criminosos, que dificultam cada vez mais a manutenção da ordem pública e da paz social, em decorrência da grande facilidade de se ocultarem em meio à população da região metropolitana de Goiânia, bem como em face da baixa quantidade de efetivo da força policial ostensiva.

O presente estudo acadêmico terá como objetivo demonstrar a viabilidade de utilização da tecnologia existente atualmente em prol da segurança pública, tendo como finalidade a potencialização da capacidade de policiamento ostensivo, independente do seu efetivo disposto nas ruas, demonstrando a possibilidade do aumento da vigilância e retirando do alçóz a proteção do anonimato em meio às pessoas de bem da sociedade.

Para o desenvolvimento deste, fora realizado uma revisão literária interdisciplinar, abrangendo principalmente livros e artigos científicos das áreas de Direito, Tecnologia da Informação e Segurança Pública, como também foram revisados textos de leis, que versam sobre o videomonitoramento, captação e utilização das imagens sem autorização das pessoas envolvidas ou expostas.

Visando transcender os paradigmas modernos, será observado o potencial resultante da integração de várias ciências em prol da segurança

pública, resultando em um projeto de policiamento autônomo e inteligente. Do qual inicialmente teria a necessidade física de utilização de um Mainframe para captar e unificar as imagens obtidas pelas câmeras de videomonitoramento do Estado e Municípios, de modo que seria utilizado um software já existente de identificação facial, que realizaria a vigilância das vias, praças e qualquer lugar que possua videomonitoramento público, com a finalidade de identificar, localizar e facilitar o cerco a infratores da lei.

Neste momento se torna importante suscitar que financeiramente a implementação é plausível, considerando que em Dezembro de 2014 foi inaugurado o Centro Integrado de Inteligência de Comando e Controle (CIICC), que atualmente concentra e integra as mais diversas forças de Segurança Pública do Estado de Goiás e município de Goiânia, possuindo à sua disposição a tecnologia em hardware suficiente para a implementação do objeto de estudo, dispondo de um Mainframe e várias câmeras de videomonitoramento operantes em pontos estratégicos da cidade de Goiânia.

Existem diversos softwares livres, ou seja, gratuitos, algoritmos e códigos fontes, abertos para livre utilização do público interessado. Por meio destes programas é possível adequar para nossa necessidade e realidade a função de reconhecimento da biometria facial, identificando pessoas cadastradas em um banco de dados.

Devido à ação do tempo sobre os seres humanos, tal sistema depende de uma constante atualização do seu banco de dados, inviabilizando de modo comum todos desta área de pesquisa, a aplicação prática e funcional de tal tecnologia.

O Departamento Estadual de Trânsito de Goiás (DETRAN-GO) é o órgão estadual com a maior e mais completa ficha cadastral de cidadãos goianos com maior idade e habilitados, possuindo fotografias digitais que facilitam o cadastro e busca da biometria facial. Lembrando que o DETRAN-GO tem o seu banco cadastral atualizado de forma constante, devido à necessidade legal de renovação da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), em prazos que podem variar entre 3 e 5 anos, dependendo da idade ou peculiaridades da saúde física da pessoa, prazo este que será o suficiente para atualização.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nossa Carta Magna de 1988, especificamente em seu artigo 144, conforme destaca (Neves, 2016), regulamenta descritivamente quais são os Órgãos de Segurança Pública e suas relativas competências, porém, não enfatiza ou sequer cita a importante necessidade de se desenvolver uma integração, visando o trabalho articulado entre as instituições de segurança pública.

Percebendo e almejando a mudança do *status quo* do atual Estado Democrático de Direito e vivenciando os déficits que tendem a gerar falhas na segurança pública, que acarretam no aumento da sensação de insegurança da sociedade, fora desenvolvido o Plano Estratégico de 2012/2022 da Secretaria de Segurança Pública e Justiça do Estado de Goiás, que vem em consonância com o Plano Nacional, promover a segurança pública e defesa social de forma integrada.

A integração é atualmente uma das ferramentas mais eficazes no desenvolvimento e suporte de novas Políticas de Segurança Pública, sendo utilizada das mais diversas formas em outros países, neste sentido surgem três temas basilares para o presente artigo, Segurança Pública, Tecnologia da Informação e Direitos Humanos e Sociais, dos quais convergem a um ponto de referência, que demonstra a inovação tecnológica e sua aplicação prática em alguns pontos específicos, que poderão otimizar a manutenção da ordem e da paz social, maximizando as capacidades da Polícia Ostensiva no desempenho de suas atribuições.

Frente a crescente onda de desordem e caos decorrentes do aumento da criminalidade em todas as esferas e setores sociais, torna-se cada vez mais essencial a busca por minimizar os danos e a insegurança, cumulada com a necessária melhoria na eficácia da segurança.

Consequentemente uma quantidade maior de contingentes financeiros tem sido direcionada para manutenção e desenvolvimento de recursos tecnológicos que corroborem com a segurança, e neste viés, a aquisição e instalação de uma rede de videomonitoramento tem sido amplamente realizada (Spanhol; & outros, 2016).

Para a Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária (SSPAP), de acordo com o inteiro teor da Portaria nº1687/2016/SSPAP, que dispõe sobre os procedimentos e responsabilidades no acompanhamento e monitoramento das câmeras de alta definição que integram o sistema de videomonitoramento da SSPAP, o qual é constituído por um sistema de captação de vídeos por meio de câmeras de alta definição (HD), realizando o monitoramento, captura e armazenagem de imagens obtidas de logradouros e quaisquer outras áreas públicas, que serão importantes para a segurança pública na manutenção da ordem e paz social.

Vale ressaltar que há atividade de videomonitoramento é considerada uma atividade de segurança primária, por almejar e fomentar a sensação de segurança pública de forma preventiva e repressiva, devendo monitorar e acompanhar preventivamente todas as circunstâncias e atitudes de suspeição, alertando a viatura que estiver mais próxima da região nos casos de cometimento de crimes. Tais câmeras possuem diversas finalidades e aplicações, as quais mais se destacam, estão relacionadas com a vigilância em prol da segurança pública e atualmente, após autorização do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), incluiu-se a parte de fiscalização do trânsito.

Porém, apesar de todo investimento e implementação tecnológica ao longo dos últimos anos para que o Centro Integrado de Inteligência Comando e Controle (CIICC) execute uma de suas principais funções, persiste ainda a dependência de vários operadores denominados pela Portaria como despachantes, os quais terão sobre sua responsabilidade, áreas divididas em quadrantes, devendo os mesmos manterem-se quando em suas escalas de serviço, constantemente em estado de alerta, monitorando e alternando seu foco de vigilância entre as várias imagens obtidas simultaneamente por diversas câmeras de seu quadrante. Fato este que sobrecarrega sua percepção diminuindo a eficácia funcional, visto que não temos a capacidade mental de processamento cerebral suficiente para executar simultaneamente a ação de reconhecimento e identificação de indivíduos em meio a uma multidão de pessoas espalhadas em diversas imagens visualizadas ao mesmo tempo.

Neste sentido, o próximo passo evolutivo necessariamente envolve o aproveitamento de tecnologias capazes de processar simultaneamente uma

quantidade de dados para execução da identificação e reconhecimento facial, aprimorando ainda mais a função executada atualmente de modo manual.

Cada ser humano possui características que os tornam únicos em sua existência, nós possuímos uma capacidade relativamente eficaz de reconhecer as pessoas, tendo como principal método para tal reconhecimento, a comparação da figura atual perante as nossas vistas, com a imagem armazenada na nossa memória fotográfica, que infelizmente com o tempo e o cansaço podem incorrer em falhas.

Em 1883 o chefe do Departamento fotográfico da Polícia de Paris, senhor Alphonse Bertillon, transformou a biometria em um campo de estudo científico, aperfeiçoando um sistema antropométrico, que se operava através da medição e comparação de certos cumprimentos e larguras da cabeça e do corpo, registrando também as marcas individuais como tatuagens e cicatrizes, registrando as informações em um banco de dados analógico, convertendo tal registro em uma identificação criminal mais precisa (Maersa, 2010).

Hoje a biometria é considerada uma ciência que se dedica à identificação dos seres humanos, por meio da medição e posterior comparação das características físicas do ser, a fim de distingui-los e identificá-los. A palavra biometria deriva originalmente do idioma grego, nascendo da união das palavras *bio*, que significa vida e *metron* que literalmente se compreende como medida, sendo a mescla das duas palavras a referência técnica de reconhecimento e identificação das pessoas pelas suas características fisionômicas.

A detecção facial consiste em identificar e isolar a área referente à face em uma imagem digital, separando a área de interesse da imagem, descartando o restante e pormenorizando a identificação com base na fisionomia, buscando observar como parâmetro o formato do rosto ou cabeça, estimando, medindo e comparando a posição dos olhos, sobrancelhas, boca, nariz, traçando pontos únicos de identidade em pixels que serão compreendidos e interpretados em uma linguagem de programação (Li, 2011).

Devido ao atual avanço e desenvolvimento da globalização informatizada, é de fácil percepção, a grande facilidade de acesso com conseqüente popularização de diversas tecnologias, que vem se tornando parte essencial e funcional da vida cotidiana do cidadão comum.

Em meio ao fluxo desta corrente cultural, tendenciosamente destinada a se tornar um estilo de vida fixo e evolutivo, vemos surgir a internet das coisas, a qual basicamente seria a junção de conceitos de funcionamento em rede por extensão da atual internet, que permite a interação e controle total por meio de acesso remoto de objetos usuais do nosso dia com capacidade computacional de processamento e comunicação, potencializando suas funcionalidades que otimizam e trazem mais acessibilidade e qualidade na nossa vida, como por exemplo o celular que interage com a *smarttv*, com o kit multimídia do veículo e com a máquina de lavar e secar roupas (Dhanjani, 2015).

Hoje, um simples aparelho celular possui uma capacidade considerável de processamento de dados, podendo conter uma infinidade de funções, dentre as quais se destaca o reconhecimento e a identificação da biometria facial, que também é utilizada em aplicativos como *Facebook*, *Youtube* e *Google*, que possibilitam que as pessoas interessadas e cadastradas sejam notificadas, caso seja postada uma imagem das mesmas na rede mundial de computadores. Aplicativos similares também são utilizados em câmeras fotográficas e filmadoras, facilitando a identificação de todas as pessoas apostas nas fotos.

Neste viés, os sistemas automáticos de reconhecimento de face, que se origina do termo em inglês *Automatic Face Recognition (AFR)* (Wechsler H., 1998), se demonstram aplicáveis à segurança pública, por apresentarem características e vantagens funcionais, sendo rápidos e discretos na execução da função, não requerendo cooperação do indivíduo a ser identificado. As câmeras de videomonitoramento já existentes, apesar de não cobrirem uma área muito grande na cidade de Goiânia, são discretas e pouco intrusivas na privacidade das pessoas, não requerendo contato físico com o sensor para executar a identificação e reconhecimento.

Quando falamos de redes de videomonitoramento, uma grande parcela da sociedade tende a sentir-se incomodada, como se sua privacidade tivesse sido invadida, o que leva a manifestação de muitas pessoas contra este tipo de exercício de segurança pública. A proteção da imagem e suas limitações estão inseridas nos direitos e garantias fundamentais, sendo consagrada na Constituição Federal Brasileira de 1988, precisamente em seu artigo 5º, incisos X

e XXIII, alínea “a”, e se encontra também, previsto no Código Civil, no artigo 11º e subsequentes.

Para (Bittar, 2003) a imagem está presente no rol de características individualizantes, ligadas intrinsecamente com a moral subjetiva do ser, por se tratar de um direito autônomo e de conteúdo próprio. Nesta vertente majoritariamente doutrinadores tem pacificado e classificado três violações ao direito de imagem, sendo todas as violações vinculadas à falta do consentimento, no uso e da ausência de finalidade que justifique o uso como exceção, podendo assim gerar responsabilidade civil e penal quanto a exposição das imagens.

Porém se as imagens forem utilizadas sem autorização do indivíduo para fins estritamente culturais no caso de pessoas famosas e públicas, em situações que o indivíduo não seja o destaque, mas mero transeunte ao fundo da imagem ou na hipótese de necessidade da segurança pública será dispensável a autorização para uso da imagem, pois considerando ser de necessidade da segurança pública, o interesse da coletividade sobrepõe o interesse individual, fazendo prevalecer o interesse social.

Existem várias metodologias científicas experimentais propostas para executar o reconhecimento facial, contudo entre as mais refinadas, duas obtiveram maior destaque no meio acadêmico e científico, sendo a primeira, os algoritmos publicados em 2014, no artigo científico desenvolvido por um grupo da empresa Facebook, denominado DeepFace (Taigman, et all, 2014), o qual não é de livre acesso ou comercialização, sendo utilizado de forma exclusiva pela empresa desenvolvedora. Outro algoritmo de reconhecimento facial muito eficaz e popular foi desenvolvido por um grupo da empresa Google, sendo denominado Facenet no artigo científico que o apresentou (Szegedy, et all, 2014), ele foi reconhecido e premiado como ganhador do *Imagenet Large Scale Visual Recognition Competition* (ILSVRC, 2014), que trata do desafio de reconhecimento visual de grande escala, que avalia os algoritmos mais apurados na detecção e classificação de imagens.

Torna-se de suma importância suscitar que tal código é disponibilizado gratuitamente pela *Google*, na internet, em sua própria *homepage*, para que todos que tenham interesse possam efetuar o *download* para adquirir e trabalhar no aperfeiçoamento e aplicabilidade de tal algoritmo, sendo um dos melhores

conforme a avaliação realizada pelo artigo científico que convalidou e apresentou o mesmo a comunidade acadêmica e científica da área de tecnologia da informação (Schroff, et all, 2015).

Em suma, conforme demonstrado nos artigos científicos que apresentaram os algoritmos supracitados, ao efetuarmos a comparação sobre a precisão, percebemos que o método proposto pela arquitetura da Deepface elaborada pelo Facebook demonstra acurácia de 97,35% na base de dados LFW, sendo a acurácia da arquitetura da Facenet em torno de 98,87%, podendo atingir os 99,63% se a face for ajustada e focada com mais qualidade, sendo utilizada também a base de dados *Label face in the Wild* – (LFW) da qual utiliza a percepção e apuração em meio a diversas posições, expressões, iluminação, imagem de fundo e acessório, permitindo grande eficácia no reconhecimento de pessoas.

Para que seja realizada a função de identificação e reconhecimento facial, é necessário formar ou possuir um conjunto de imagens de alta qualidade, armazenadas digitalmente, contendo o maior número possível de cidadãos residentes e domiciliados na região, cidade e Estado que se pretende manter a vigilância autônoma.

A autarquia executiva de trânsito do Estado de Goiás, em 2013 iniciou a mudança do seu sistema informatizado, passando a partir de 2014 a alimentar um banco de dados que possui dados pessoais de todas as naturezas, como endereço, telefone, filiação e foto digital de altíssima qualidade, o qual poderá servir para execução de testes iniciais.

Logrando êxito nos testes, posteriormente seria analisado um meio viável no âmbito legal e operacional, para que fosse realizado um cadastro digital de todos os cidadãos goianos, fornecendo as imagens de cadastro necessárias para formação de um banco de dados mais completo.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Considerando todos os aspectos expostos, a identificação e localização de pessoas infratoras da lei, a partir das câmeras de videomonitoramento, pode

se tornar uma ferramenta eficiente na prevenção e combate à criminalidade, visto não depender da autorização e cooperação dos cidadãos, sendo uma técnica menos invasiva, da qual elevaria à eficácia qualitativa e quantitativa da operacionalidade policial, dando novo sentido a funcionalidade da inteligência policial, remetendo a polícia ostensiva a uma nova realidade de atuação proativa.

Desde os primórdios da criminologia de Cesare Lombroso e suas classificações de frenologia, até o chefe do Departamento fotográfico da Polícia de Paris, senhor Alphonse Bertillon, que criou um banco de dados analógico com características únicas de cada indivíduo de modo a catalogá-los e facilitar posterior reconhecimento em decorrência do cometimento de crimes, conforme relata (Maersa, 2010).

Seguindo esta vertente evolutiva, séculos depois foram desenvolvidas tecnologias que se demonstram capazes de tal feito com precisão, eficácia e acurácia em torno de 98,87%, podendo atingir os 99,63% se a face for ajustada e focada com mais qualidade, sendo utilizada também a base de dados *Label face in the Wild* – (LFW), de acordo com testes realizados no artigo de (Schroff, et all, 2015). Lembrando ainda que tal arquitetura é disponibilizada gratuitamente na *homepage* da empresa Google inc. detentora de sua patente de registro de propriedade intelectual.

Como o Estado de Goiás no ano de 2014 inaugurou o Centro Integrado de Inteligência Comando e Controle (CIICC), que possui uma vasta rede de videomonitoramento, direcionado à segurança pública em prol da manutenção da ordem e da paz social, desenvolvendo esta atividade de inteligência nos moldes da Portaria nº168/2016/SSPAP que regulamenta a operação, basta que seja feita uma implementação de atualização na estrutura já existente.

Neste sentido, esta tecnologia se demonstra ser desenvolvida para várias áreas e vertentes de atuação, sendo uma delas à de segurança pública, visto as vantagens e viabilidade técnica e financeira de implantação de um sistema autônomo de segurança, baseado em um aplicativo já existente e gratuito de reconhecimento facial, capaz de identificar e localizar infratores e foragidos da lei que estejam cadastrados na sua base de dados, repassando as informações a Polícia Ostensiva, facilitando o cerco e captura dos agressores sociais.

Conseqüentemente suprimindo uma das maiores problemáticas da realidade da segurança pública do Estado de Goiás, que seria o pequeno efetivo de policiais frente ao crescente e gradativo aumento demográfico.

#### 4 CONCLUSÃO

O trabalho em pauta por meio de um estudo interdisciplinar possibilitou vislumbrar um conceito mais amplo, as possibilidades de integração de novas tecnologias ao serviço de policiamento ostensivo, de modo a maximizar a manutenção da segurança pública.

Ponderando que a tecnologia é a soma de *software* (algoritmos, programas e aplicativos) e *hardware* (estrutura física de componentes eletroeletrônicos com poder de processamento de dados), observando que o CIICC da SSPAPGO possui toda estrutura de *hardware* necessária para integração, atentando-se ainda que, os algoritmos do *software* de reconhecimento e identificação facial mais preciso, segundo avaliações técnicas internacionais, é disponibilizado gratuitamente no sitio eletrônico da empresa desenvolvedora, levando em conta que o DETRANGO possui um considerável cadastro que inclui fotos digitais de alta resolução entre outros dados pessoais de muitos cidadãos, podendo ser utilizado como paradigma inicial, conclui-se que é extremamente necessário e plausível a implementação de um sistema de reconhecimento facial.

De acordo com a legislação estadual parte do serviço de videomonitoramento do policiamento ostensivo tem sido realizada na CIICC de forma integrada, porém manual, sendo dependente de um operador humano por quadrante para identificar possíveis infratores da lei, ou seja, considerando que o Estado possui a estrutura, interesse e necessidade.

Visto que há séculos estudiosos e profissionais a serviço da segurança pública, se dedicaram arduamente a desenvolver e aperfeiçoar técnicas interdisciplinares e meios cada vez mais eficazes de catalogar e identificar criminosos, atuando de forma mais proativa, por meio da observação de características da anatomia física, psicológica, comportamental e histórico

pregresso, utilizando-se de ciências como a tecnologia da informação e criminologia.

Podemos concluir que temos toda estrutura física, jurídica, tecnológica e científica para implementar de forma integrada uma evolução operacional que remeteria a segurança pública e a polícia ostensiva do Estado de Goiás a um nível globalizado de países altamente desenvolvidos nesta seara nos moldes do século XXI.

Portanto ressalto como sugestão para pesquisas futuras, duas vertentes científicas de estudo para uma aplicação prática sinérgica, sendo a primeira voltada a legislação para aperfeiçoar sua amplitude de utilização das imagens obtidas pelos sistemas de videomonitoramento da segurança pública e até mesmo privada, tendo como finalidade o suporte a manutenção da ordem e da paz social. A segunda linha de estudos se direciona ao aproveitamento e reestruturação de algoritmos livres como o da *Facenet*, para sejam utilizados em prol da segurança pública, criando a possibilidade de junto ao CIICC realizar um serviço operacional ostensivo automatizado de reconhecimento, identificação e localização de criminosos. Ancorando-se como banco de dados os demais órgãos e autarquias Estaduais como o DETRANGO.

De modo que ambas vertentes científicas sejam consideradas em aplicações interdisciplinares, visando a efetivação de um sistema autônomo de reconhecimento facial, o qual seria um grande marco de ascensão de novas tecnologias e segurança pública entre as Américas, tendo em vista que parte da Europa e da Ásia já se beneficiam de tais tecnologias na sua manutenção de segurança social.

## REFERÊNCIAS

BITTAR, CARLOS ALBERTO. **Os direitos de personalidade**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, pg94.

BRASIL. **Código Civil.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/l10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/l10406.htm). Acesso em: 30 de maio 2018.

BRASIL. **Constituição** (1988). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 30 de maio 2018.

CHRISTIAN SZEGEDY, WEI LIU, YANGQING JIA, PIERRE SERMANET, SCOTT REED, DRAGOMIR ANGUELOV, DUMITRU ERHAN, VICENT VANHOUCHE, and ANDREW RABINOVICH. **Going deeper with convolutions**. Publicada em: CVPR2015. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=christian+szegedy+going+deeper+with+convolutions&btnG=>](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=christian+szegedy+going+deeper+with+convolutions&btnG=>). Acesso em: 01 junho 2018.

DHANJANI, NITESH. **Abusing the Internet of Things; Blackouts, Freakouts and Stakeouts**. Editora: O'Reilly Media, EUA, 2015.

EDIÇÃO INAUGURAL. **Plano Estratégico da Secretaria da Segurança Pública e Justiça** 2012-2022. Disponível em: <http://conseg.ssp.go.gov.br/wp-content/uploads/2012/09/planejamento-estrat%C3%A9gico.pdf>. Acesso em: 18 de mar. 2018.

FERNANDO J. SPANHOL, GIOVANI M. LUNARDI E MÁRCIO V. DE S.. **Tecnologias da Informação e Comunicação na Segurança Pública e Direitos Humanos** – São Paulo: Editora Edgar Bucher Ltda, 2016. p. 114-115

FLORIAN SCHOROFF, DMITRY KALENICHENKO, AND JAMES PHILBIN. **Facenet: A unified embedding for face recognition and clustering**. Publicado em: CVPR, pages 815-823. IEEE, 2015. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=florian+schorf+a+unified+embedding+for+face+recognition&btnG=>](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=florian+schorf+a+unified+embedding+for+face+recognition&btnG=>). Acesso em: 01 junho 2018.

GOIÁS (Estado). Portaria nº1687/2016/Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária do Estado de Goiás. **Dispõe sobre os procedimentos e responsabilidades no acompanhamento e monitoramento das câmeras de alta definição que integram o sistema de videomonitoramento da SSPAP.** Lex de acesso restrito.

LI, STAN Z., JAIN, ANIL. **Handbook of face recognition.** Editora: Springer, Berlin, 2011. Springer eBooks collection: Computer science.

MAERSA, Z.Z.. **Historia de la Biometría y la Huella Digital.** México, 2010. Disponível em: <<http://www.maersa.com.mx/historia.html>>. Acesso em: 30 de mar. 2018.

NEVES, ALEX JORGE DAS. **Plano Estratégico de fronteiras, rumos e desafios da integração e cooperação em segurança pública no contexto dos Gabinetes de Gestão Integrada de Fronteiras.** 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Estudos Fronteiriços, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, 2016. Disponível em: <<https://ppgefcpn.ufms.br/files/2017q06qAlex-Jorge.pdf>>. Acesso em: 01 de junho 2018.

Vision Foundation. **The authoritative version of this paper is available in IEEE Xplore.** Disponível em: <<http://www.image-net.org/challenges/LSVRC/2014/results>>. Acesso em: 10 de maio 2018.

YANIV TAIGMAN, MING YANG, MARC'AURELIO RANZATO, AND LIOR WOLF. **Deepface: Closing the gap to human – level performance in face verification.** Publicada em: CVPR'14 Proceedings of the 2014 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Páginas 1701-1708. Disponível em: <[https://scholar.google.com.br/scholar?q=yaniv+taigman+deepface+closing+the+gap+to+human&hl=pt-BR&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.br/scholar?q=yaniv+taigman+deepface+closing+the+gap+to+human&hl=pt-BR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)>. Acesso em: 01 de junho 2018.

WECHSLER HARRY, P. JONATHON PHILLIPS, VICKI BRUCE, FRANÇOISE F. SOULIÉ AND THOMAS S. HUANG et. al., **Face Recognition: From Theory to Applications**,”. Editora: Springer, Berlin, 1998.