

# 4

CAPÍTULO

## **IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA DIGITAL NA GESTÃO DO ATENDIMENTO DE ADOLESCENTES INFRATORES**

*Sônia Maria Dall'Igna*

*Alberto Felipe Friderichs Barros*

*Paulo Cesar Leite Esteves*

*Vilson Gruber*

*Giovani Mendonça Lunardi*

### **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com Santin (1999), a segurança pública é considerada pela população como um dos serviços mais importantes e essenciais, provavelmente pela sensação de insegurança que decorre da crescente criminalidade nas grandes cidades, o que influencia diretamente no sentimento de liberdade dos cidadãos. O

Departamento Estadual da Criança e Adolescente (DECA), da Polícia Civil do Rio Grande do Sul (RS), tem em sua estrutura um plantão para o atendimento de adolescentes que entram em conflito com a lei.

Por questões de várias ordens, o adolescente que se torna reincidente adquire uma etiqueta no sistema, que reforça a continuidade das práticas delitivas, eis que se autodefine como identificado com o crime. Porém, diante da perspectiva de se livrarem dos registros policiais, repassam seus delitos para nomes que o liberam de inúmeros antecedentes (TEJADAS, 2007).

Em razão desse panorama, de 1990 até 2005, em vista da precária tecnologia, os adolescentes, quando apresentados à autoridade policial, faltavam com a verdade quanto às suas identidades e, caso não fossem localizados seus responsáveis, eram registrados na ocorrência com os nomes que declarassem em razão da ausência de confrontação de dados. Entretanto, ficavam erroneamente identificados, muitas vezes incriminando seus irmãos, primos, tios, parentes ou vizinhos, de quem utilizavam o nome na identificação, ou simplesmente mencionando nomes imaginados, não existentes na realidade.

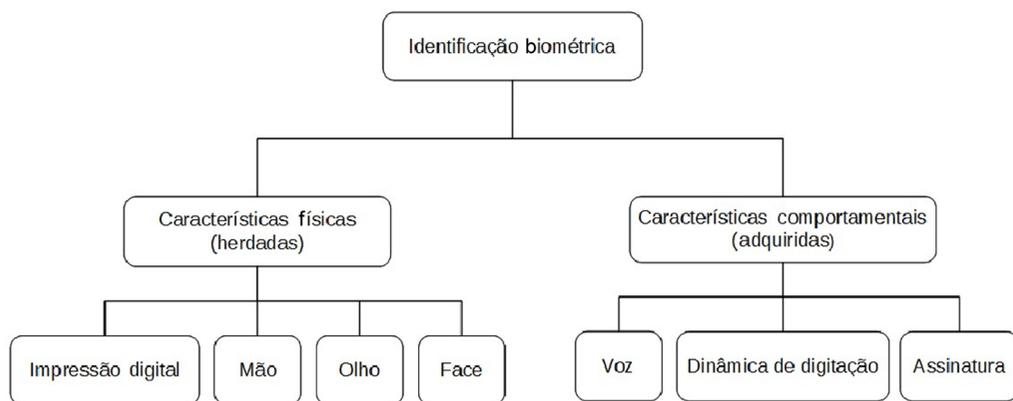
Era comum um único adolescente possuir identificações diferentes e, em algum momento, ser identificado de forma correta pela memória do policial que já o atenderá em outros episódios, pois a reincidência entre adolescentes infratores é alta. Diante dessa abordagem, justifica-se a realização desta pesquisa, que objetiva apresentar as melhorias no processo de gestão de modo a contribuir com outras unidades de identificação em todo o país.

No presente trabalho, apresenta-se um estudo de caso sobre a implantação da biometria no Departamento Estadual da Criança e do Adolescente da Polícia Civil do Rio Grande do Sul. Para tanto, este artigo está estruturado em quatro seções, inclusive introdução. A seção 2 traz o referencial teórico e aborda a literatura sobre biometria. A seção 3 apresenta os procedimentos metodológicos que conduziram esta pesquisa. A seção 4 aponta os resultados e o processo de implantação biométrica e, por fim, têm-se as considerações finais do trabalho.

## **2 CONCEITO E OS TIPOS DE BIOMETRIA**

Um controle biométrico pode ser definido como um método automatizado para verificar a identidade de uma pessoa, com base em características físicas e comportamentais. A maioria das pessoas compara alguma característica pessoal com um perfil armazenado (MONK, 2013). “A biometria, em sentido amplo, trata da mensuração e avaliação estatística das estruturas dos seres vivos. É muito antiga, mas as tecnologias de informação e comunicação geraram avanços significativos na área” (ABDI, 2010, p. 60).

As características biométricas podem ser divididas em duas classes principais, conforme pode-se observar na Figura 4.1.



**Figura 4.1** Classificação e tipos de biometria.

Fonte: adaptada de <http://www.acessoseguro.com.br/biometricas.asp>.

As características físicas estão relacionadas com a forma do corpo. Como exemplos de características físicas destacam-se: as impressões digitais, a aparência facial, o padrão da íris, a geometria das mãos, o DNA, o padrão de veias das mãos, a retina e a geometria das orelhas. Já as características relacionadas ao comportamento de uma pessoa, diferentemente das características físicas, podem ser aprendidas ou treinadas ao longo do tempo, como: o modo de andar, a assinatura, o padrão de voz, a dinâmica de digitação, os movimentos faciais e os movimentos labiais (KAMI, 2011).

## 2.1 Impressões digitais

Conforme Campos (2005), a impressão digital é o método de biometria mais utilizada no mundo, tecnicamente chamada de datilograma ou dermatóglifo. É o desenho formado pelas papilas, elevações da pele, presentes nas polpas dos dedos das mãos, deixado em uma superfície lisa. As impressões digitais são únicas em cada indivíduo, sendo distintas inclusive entre gêmeos univitelinos. Tal característica, chamada unicidade, faz com que elas sejam utilizadas como forma de identificação de pessoas há séculos.

As papilas são formadas durante a gestação e acompanham a pessoa até a morte, sem apresentar mudanças significativas. Esta propriedade é conhecida como imutabilidade. A impressão digital apresenta pontos característicos e formações que permitem que um perito ou um papiloscopista identifique uma pessoa de forma bastante confiável. Uma das tecnologias biométricas comercialmente

disponível são os dispositivos de reconhecimento de impressões digitais. Com esses dispositivos, os usuários não precisam digitar senhas; em vez disso, com apenas um toque, o sistema oferece acesso instantâneo (PATRÍCIA, 2014).

Segundo Muniz (2007), os aparelhos biométricos funcionam por meio da captura de amostras do ser humano: íris, retina, dedo, rosto, veias da mão, voz e até odores do corpo. Essa amostra é transformada em um padrão, que poderá ser comparado para futuras identificações. A biometria baseia-se na ideia de que alguns traços físicos são exclusivos de cada ser e os transforma em padrões. Não existe um consenso quanto à tecnologia biométrica mais adequada para cada tipo de aplicação, mas existem aplicações que só são viáveis com determinada tecnologia.

A identificação por impressão digital ainda é a preferida para a maioria das aplicações por ser mais simples e madura e também pela tradição de uso anterior às tecnologias digitais, principalmente pela polícia. Além disso, é a única tecnologia que permite identificação posterior de pessoas por meio da coleta da impressão digital deixada em objetos (ABDI, 2010).

As aplicações principais estão relacionadas à identificação para autenticidade da pessoa e controle de acesso. Sua utilização, porém, é possível em uma infinidade de situações como: autorização de acesso a locais físicos, controle de ponto, identificação de clientes em sistemas de cobrança automática de consumo, identificação de pessoas em hospitais, controle de acesso a informações confidenciais em quaisquer tipos de instituições e empresas, ativação de equipamentos, identificação em presídios, liberação de transações financeiras, entre outras (ABDI, 2010).

### **3 METODOLOGIA**

Este trabalho caracteriza-se basicamente como uma pesquisa de campo, pois o objetivo principal foi avaliar a mudança ocorrida na gestão do Departamento Estadual da Criança e Adolescente (DECA), da Polícia Civil do Rio Grande do Sul, após a implantação da identificação biométrica para a identificação dos jovens infratores.

Collis e Hussey (2005), ao classificarem o tipo de pesquisa baseando-se em seu processo, ou seja, a maneira pela qual se coletam e analisam os dados, os estudos qualitativos envolvem o exame e a reflexão das percepções para obter um entendimento de atividades sociais e humanas. Ademais, não há a busca e a análise estatística de dados quantitativos. As pesquisas qualitativas referem-se ao significado, à definição, ao modelo que caracteriza alguma coisa, buscando, portanto, “o que” e não “o quanto”.

A técnica utilizada para a coleta de dados foi uma entrevista estruturada, conduzida por meio de roteiro, contendo oito perguntas abertas, na qual o entre-

vistado responde livremente a cada questão. A entrevista foi aplicada ao senhor Tiago Melo, chefe da seção de Perícias Externas no Departamento de Identificação do Instituto Geral de Perícias do Rio Grande do Sul (IGP-RS), que se reportou aos serviços desenvolvidos nas dependências do DECA, ao receber adolescentes infratores, firmando um panorama da gestão tecnológica. As questões de 1 a 8 priorizaram mapear os processos da gestão, sendo elas:

- 1) Como é realizada a identificação do adolescente infrator quando apresentado após o cometimento de ato infracional?
- 2) Desde quando esse processo é utilizado?
- 3) Existem casos de identidade falsa, ausência de identidade ou utilização de identidade de outra pessoa quando apresentado à Autoridade Policial?
- 4) Como são solucionados os casos em que pessoa inocente é apontada como autora de um ato infracional?
- 5) Existe procedimento padrão para resolver os problemas desse tipo?
- 6) Quanto tempo é necessário para que o erro de registro seja corrigido?
- 7) Nos casos de reincidência do adolescente infrator, os delitos que foram registrados em nome de pessoas nas quais ele indicou foram transferidos para sua ficha de antecedentes?
- 8) Quais foram as melhorias após a implantação da Identificação Biométrica Digital?

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas obtidas na entrevista são apresentadas a seguir, enumeradas pela ordem do questionário.

- 1) Fazemos o cadastramento biométrico, tanto civil quanto criminal, do adolescente. Ele é encaminhado ao plantão da papiloscopia do IGP para cadastramento dos dados que foram fornecidos na acareação pela autoridade policial e que nos chegam por meio do ofício de solicitação. Esses dados, e outros, como tatuagens e medidas, são cadastrados em nosso Sistema de Identificação de Indivíduos. Posteriormente, é feita a fotografia criminal, coleta de assinatura e digitais no sistema. Após analisadas as impressões digitais pelo papiloscopista, é gerado o cadastro do indivíduo, não prejudicando ou alterando os dados de cadastro civil caso o indivíduo tenha e seja diverso do que foi fornecido, pois o cadastro criminal guarda os dados biográficos no protocolo criminal e apenas atualiza foto e digital.
- 2) Desde novembro de 2006.
- 3) Sim. Existem todos esses casos. Apesar de ser um sistema seguro, ainda é possível o estelionato. Com a entrada do novo sistema em 2006, o Sis-

- tema Automático de Comparação de Impressões Digitais (AFIS) reconhece as digitais dos indivíduos em cadastros posteriores a 2006 e que estejam tentando se identificar com outros dados. Há também a possibilidade da falsificação externa, na qual o documento foi falsificado sem ter sido encaminhado pelo Departamento de Identificação. Restando ainda dúvida, é encaminhada ao Departamento de Criminalística, onde o perito fará análise.
- 4) Em um primeiro momento, o caso deve ser encaminhado ao Departamento de Identificação, para, com base nos registros, verificar se o documento foi realmente encaminhado por nós. Para tanto, é importante manter o documento original, pois caso não tenha sido feita no Departamento de Identificação, deve-se tratar como falsificação externa. O documento original em sua posse deverá ser remetido aos peritos do Departamento de Criminalística para análise. Quando são constatadas anormalidades no banco de dados, os cadastros são bloqueados para verificação, pois nessa hora só sabemos que há, por exemplo, duas pessoas diferentes com mesmo nome, mas não sabemos quem é vítima e quem é estelionatário. Será feita análise, e caso não se chegue a uma conclusão, será remetido para a Polícia Civil, para responder com base em investigações e diligências.
  - 5) Cada caso é um caso, e para cada um há um procedimento. Por exemplo: quando há dois RGs civis para mesmo indivíduo, com todos os dados biográficos iguais: unificação de cadastros. Quando há duas pessoas diferentes com o mesmo RG, é realizado o bloqueio de RG e seu encaminhamento à Polícia Civil para investigação. Quando há uma pessoa e dois RGs com dados biográficos diferentes, é realizado o bloqueio dos RGs e seu encaminhamento à Polícia Civil para investigação.
  - 6) Quando o registro no banco de dados é suficiente para identificarmos os dois indivíduos, a correção é feita rapidamente. No caso em que há cadastros para os dois indivíduos, em que um usa o RG do outro em uma identificação criminal, também é resolvido com rapidez. Casos mais complexos, que colocam em dúvida, são encaminhados à Polícia Civil e ela envia o inquérito à Justiça. O tempo de resposta é o tempo transcorrido entre a investigação policial e conclusão do juiz e pode levar semanas.
  - 7) Sempre que se faz a verificação do RG, transfere-se todos os antecedentes cometidos.
  - 8) O sistema biométrico tem ajudado muito, não substituindo, porém, o papiloscopista. Tem sido uma ferramenta muito útil de trabalho, não sendo mais possível trabalhar no sistema manual anterior. Fragmentos encontrados em local de crime e veículos recuperados de furto e roubo são submetidos ao sistema de reconhecimento e auxiliam o papiloscopista, sem a necessidade do envio de suspeitos, contribuindo, assim, para a prova da

autoria tão almejada pela autoridade policial. Para atingir a precisão necessária para identificar autores de atos infracionais, bem como diminuir a margem de erro quanto ao sujeito, verdadeiro autor do delito, fazia-se imprescindível a evolução tecnológica do sistema aplicado na década de 1990.

Além do questionário, foram coletadas via sistema informações referentes ao número de atendimentos realizados por ano. Essas informações foram obtidas no Departamento Estadual da Criança e do Adolescente, apresentando um panorama da quantidade de usuários beneficiados por esta tecnologia, conforme segue apresentado no Gráfico 4.1.

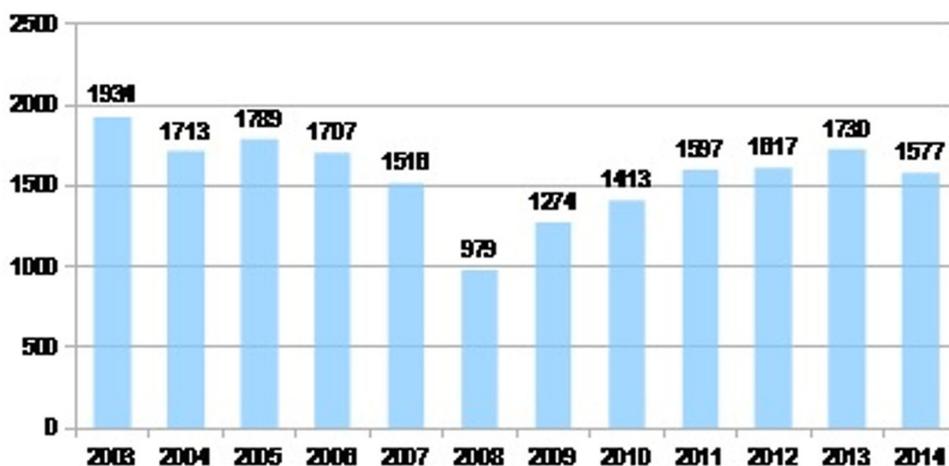


Gráfico 4.1 Atendimento realizados.

Fonte: DECA/RS.

A intensa demanda de adolescentes infratores apresentados ao plantão do DECA, já em 2005, alertou os gestores da instituição para a necessidade de implantar processos de aceleração no atendimento dos flagrantes. Como a forma de identificação era morosa e muitas vezes imprecisa (face às falsas informações fornecidas pelos autores de atos infracionais), devido às várias consultas necessárias ao banco de dados, na tentativa de identificar corretamente os apresentados, tornou-se premente um método que colaborasse com a modernização do processo empregado, acelerando a coleta de informações e, desta forma, melhorando a prática dos atos relacionados ao flagrante.

Assim, após as providências administrativas cabíveis e a concretização da parceria unindo os esforços do DECA e do IGP, nas dependências do próprio Departamento, em sala especialmente montada para a identificação, foi designado um perito permanente, que se utiliza do sistema AFIS ali instalado e, quando de-

mandado, procede aos atos identificatórios, confirmando a identificação daquele que já possui carteira de identidade ou já possui antecedentes policiais, ou promove a identificação daquele que não tem seu RG ou ainda não havia cometido atos infracionais.

#### **4.1 Comparação dos processos: antes e depois da identificação biométrica**

Conforme levantamento colhido a partir de testemunhos de funcionários da época, verificou-se que o processo anterior à identificação biométrica digital, além da incerteza quando às identidades dos adolescentes, passava, em caso de dúvida, por dois tipos de situações:

- 1) O adolescente seguia seu processo com o nome que informou, sem qualquer contestação em razão da ausência do nome fornecido no banco de dados, pois, em geral, não apresentava documento de identidade. Desta forma, era encaminhado às demais instâncias com identidade equivocada, até que a fraude fosse descoberta. Tal fato causava insegurança e custo adicional face à necessidade de correções posteriores.
- 2) O adolescente, ao informar nome fictício, era descoberto em sua falsidade e levado ao Instituto de Identificação (em prédio distante do DECA), que realizava, pelo método de digitais colhidas e impressas com tinta, a comparação dessas digitais com as fichas lá existentes, demonstrando o equívoco e, muitas vezes, a utilização, pelo adolescente, de nomes de pessoas alheias ao ato infracional cometido.

Este trajeto de ida e volta demandava em torno de duas a três horas a mais no fechamento do processo e encaminhamento aos demais segmentos de atendimento (Ministério Público e Juizado de Infância e Juventude). Com essa demora, todos os que faziam parte do flagrante (policiais militares, vítima, testemunhas etc.) ficavam aguardando a finalização dos atos policiais, gerando significativo tumulto, já que os envolvidos permaneciam no local até dispensa de sua presença, ou seja, tinham que aguardar o retorno do autor, que voltaria somente após a conclusão de sua identificação.

Porém, em 2006, após a implantação de sala específica do IGP e, por consequência, de perito utilizando o sistema AFIS de identificação biométrica digital, o trabalho sofreu grande facilitação, com significativa diminuição da demora na identificação dos adolescentes apresentados no plantão, modernizando e aperfeiçoando o processo identificatório, propiciando a certeza da autoria e expressiva melhora nos dados lançados no banco de dados, que teve um salto de qualidade na confiabilidade necessária para futuras consultas e para a realização de estatísticas mais precisas.

## 4.2 Implantação da identificação biométrica

O Sistema Automatizado de Identificação pela Impressão Digital (AFIS) permitiu que as análises das impressões digitais fossem melhoradas por meio de filtros de imagem e, após o perito delimitar a área útil do fragmento e confirmar quais minúcias serão utilizadas, o sistema cria uma matriz e realiza a busca no banco de dados. Em seguida, uma série de adolescentes são apresentados, cabendo ao papiloscopista verificar a coincidência.

Sistemas desse tipo são ferramentas de trabalho e auxiliam o profissional nas suas atividades de perícia com relação ao seu convencimento e tomada de decisões. A grande vantagem é o tempo reduzido necessário para pesquisa no banco de dados (DIAS; DE PAULA, 2013).

Tecnicamente, sistemas biométricos são vantajosos frente às tradicionais senhas em razão da maior segurança para confiar em características próprias do corpo humano, o que facilita a vida do usuário e dificulta tentativas de invasão. Na prática, um sistema biométrico analisa uma amostra de corpo do usuário. No caso do olho, ele analisa 265 pontos diferentes para formar uma imagem que será usada para comparação toda vez que o usuário tentar se autenticar. Caso apenas um ponto na íris do usuário à frente do sensor não bata com o molde guardado, o sistema biométrico barra sua entrada. O mesmo exemplo acontece com as outras tecnologias disponíveis no mercado, como reconhecimento de voz, geometria da palma da mão, leitura do rosto, posicionamento das veias dentro da mão e a tradicional impressão digital. Portanto, um sistema biométrico é, essencialmente, um sistema de reconhecimento de padrões, que busca extrair o padrão mais distintivo de uma pessoa, armazená-lo para depois comparar como novas amostras e determinar a identidade de cada amostra dentro de uma população (ABDI, 2010).

Assim, a partir da implantação de uma unidade do IGP, dentro do prédio do DECA, que identifica digitalmente o adolescente quando ele entra no plantão policial, extinguindo longos anos de inculpação de inocentes, eis que os nomes falsamente informados gravavam antecedentes criminais a jovens primários, isto é, que não cometeram crime algum.

A autoridade policial, por interesse em ver tais distorções resolvidas, já que não havia obrigação formal, elaborava um levantamento dos vários nomes criados por cada adolescente infrator que assim agia, na tentativa de organizar um cadastro confiável.

Após o aperfeiçoamento do sistema, surgiu a identificação biométrica, por meio das impressões digitais. Em linhas gerais, esse sistema captura as impressões digitais de uma pessoa para posterior processamento, incluindo comparação entre as impressões obtidas e um banco de dados de impressões arquivadas (KA-SIENKO, 2003).

Esse sistema conferiu segurança às formas de reconhecer os adolescentes que já tiveram seus nomes inseridos no cadastro de atos infracionais, bem como aqueles que, pela primeira vez, apresentam-se ao banco de dados. Nos dias de hoje, o sistema está implantado na capital Porto Alegre. Entretanto, no interior, essa melhoria do processo ainda é inexistente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no histórico traçado pela autoridade entrevistada, foi possível detectar a importância da gestão tecnológica, atualmente representada pela precisão na identificação de adolescentes infratores, não ocorrendo mais os equívocos de registros, já que o jovem autor de delitos apresentava-se com o nome que lhe ocorria, muitas vezes utilizando-se de nomes de conhecidos, irmãos, primos ou o que a sua imaginação apontasse.

Com o advento e implantação da tecnologia embasada nas impressões digitais, denominada identificação biométrica, foi possível melhorar o processo de gestão, com alta precisão na identificação de adolescentes infratores, com a inserção dos dados em banco específico, ao qual é possível realizar consultas que aceleram os processos administrativos, demonstrando claramente a evolução do sistema.

O objetivo desse sistema era atestar a veracidade na relação indivíduo *versus* ação criminosa, garantindo o acerto na identificação, criando um banco de dados a ser compartilhado na rede de Delegacias Especializadas de Atendimento ao Adolescente Infrator (DPCAS) do Estado para assegurar a aplicação das medidas socioeducativas, sem correr o risco de erro nas identificações.

A implantação da identificação biométrica se tornaria uma ferramenta de gestão valiosa, vez que evitaria a imputação de crime a alguém que não fez parte do ato infracional.

É necessário, portanto, implantar a identificação digital em todo o interior e, ainda, que tais identidades sejam lançadas em banco de dados, proporcionando abrangência estadual, para que as delegacias possam compartilhar as mesmas informações, agilizando o processo de inserção de dados, tornando-se uma ferramenta de pesquisa confiável, em razão da eficiência da identificação biométrica.

## REFERÊNCIAS

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Sistemas Aplicados à Segurança Pública*. Brasília, DF, 2010.

ACESSO SEGURO. *Tipos de tecnologias biométricas*. Disponível em: <<http://www.acesseseguro.com.br/biometricas.asp>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

BARROS, A. J. S. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CAMPOS, J. B. **Como funcionam os sistemas de biometria**: um estudo geral. 23 abr. 2006. Disponível em: <<https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Como-funcionam-os-sistemas-de-biometria-um-estudo-geral>>. Acesso em: 16 maio 2016.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DIAS, G. O.; DE PAULA, C. AFIS: uma ferramenta tecnológica sobre o crime. **Anais do 3º Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário do Distrito Federal**. UDF, 2013. Disponível em: <[http://revista.udf.edu.br/index.php/congresso\\_ic/article/view/5/5](http://revista.udf.edu.br/index.php/congresso_ic/article/view/5/5)>. Acesso em: 10 abr. 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IENH – INSTITUIÇÃO EVANGÉLICA DE NOVO HAMBURGO. **Manual de normatização para trabalhos técnico-científicos**. Novo Hamburgo, 2012. Disponível em: <[http://www.ienh.com.br/files/downloads/1331576650\\_51.pdf](http://www.ienh.com.br/files/downloads/1331576650_51.pdf)>. Acesso em: 16 maio 2016.

KAMI, G. J. C. **Análise de técnicas de reconhecimento de padrões para a identificação biométrica de usuários em aplicações WEB utilizando faces a partir de vídeos**. Dissertação de mestrado – Ciência da Computação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. São Paulo, 2011.

KASIENKO, J. F. **Assinatura digital de documentos eletrônicos através da impressão digital**. Dissertação de mestrado – Ciência da Computação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

MONK, S. **Tecnologia da informação para gestão**: em busca de um melhor desempenho estratégico e operacional. 8.ed. São Paulo: Bookman, 2013.

MUNIZ, D. Entenda o que é e como funciona a biometria. **Folha de S.Paulo**. 27 jan. 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u21496.shtml>>. Acesso em: 8 nov. 2014.

PATRÍCIA, K. **Impressões digitais têm importância biológica?** Disponível em: <<http://diariodebiologia.com/2011/11/impressoes-digitais-tem-importancia-biologica/>>. Acesso em: 5 dez. 2014.

SANTIN, V. F. A participação do ministério público e do cidadão na política de segurança pública. **13º Congresso Nacional do Ministério Público**. Curitiba, 26-29 out. 1999. Disponível em: <[http://www.apmp.com.br/juridico/santin/artigos/art\\_segpublica1.htm](http://www.apmp.com.br/juridico/santin/artigos/art_segpublica1.htm)>. Acesso em: 16 dez. 2014.

TEJADAS, S. S. **Juventude e ato infracional**: as múltiplas determinações da reincidência. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

