



468
HORAS/AULA

PÓS - GRADUAÇÃO
FTA - FACULDADE DE TECNOLOGIA AVANÇADA
PERÍCIAS EM ÁUDIO, IMAGENS
E DOCUMENTOS DIGITAIS



O CURSO

A FTA tem o prazer de apresentar o curso de Pós Graduação em Perícias em Registros de Áudio, Imagens e Documentos Digitais. Um curso idealizado por peritos criminais e que oferece ao aluno a possibilidade de desenvolver as habilidades e competências necessárias para atuar como perito em registros audiovisuais, tendo por base a aplicação de conceitos modernos e boas práticas periciais.

O curso é o único no Brasil que oferece uma abordagem fim-a-fim, com sólida base de fundamentos para emprego na capacitação em todos os exames relacionados a material de áudio, vídeo, imagens e documentos digitais, fechando o ciclo completo de atuação neste tipo de evidências, com a integração desses exames em uma **abordagem totalmente prática**.

Ao final do curso, o aluno será capaz não só de desenvolver competências para a realização de exames periciais em material audiovisual de forma correta e adequada, como também integrar exames distintos em situações complexas que envolvam mais de um tipo de análise.

MOTIVAÇÃO

Que tal aprender a identificar pessoas a partir de imagens de sua face? Ou de áudios contendo apenas sua voz? Ou saber se um áudio, vídeo, imagem ou documento PDF é autêntico? Ou extrair informações de áudios e imagens por meio de processamento e melhoria desse material?

Pode parecer seriado de TV, mas esses são exames aplicados por profissionais de perícia em casos de grande repercussão, como na prisão do megatraficante “Cabeça Branca” ou nos áudios e vídeos gravados em diversas situações envolvendo autoridades em casos de grande repercussão.

Por esse motivo, a FTA vem oferecer um curso diferenciado, voltado a formar especialistas em todo complexo conjunto de exames em análise forense de registros de áudio, imagens e documentos digitais, ofertando uma oportunidade ímpar de capacitação, qualificação e especialização para seus alunos.



OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Objetivo Geral:

- Formar especialistas em perícias em registros de áudio, imagens e documentos digitais, com base em conceitos modernos e boas práticas periciais, com uma abordagem fim-a-fim em todos os exames da área, fechando um ciclo completo de atuação neste tipo de evidência, com integração entre alunos e professores em um ambiente propício ao desenvolvimento contínuo de suas habilidades e competências, e ao estímulo à elaboração de estudos e pesquisas.

Objetivos Específicos:

- Capacitar os alunos no que diz respeito aos de exames relacionados a área de Perícias de registros de áudio, imagens e documentos digitais, em suas diversas particularidades (conteúdo, doutrinas, procedimentos e técnicas);
- Incentivar pesquisas e trabalhos científicos de excelência na área de análise forense de registros de áudio, imagens e documentos digitais, possibilitando o aperfeiçoamento das metodologias de trabalho pericial e a proposição de soluções para problemas em aberto relacionados a essa área;
- Criar ambiente propício à integração entre alunos e professores, permitindo a troca de conhecimentos e experiências, bem como a uniformidade de procedimentos e o aperfeiçoamento das melhores técnicas e práticas;
- Estabelecer, a partir da integração do corpo de alunos, uma comunidade de profissionais voltada a discussão permanente de temas relacionados à análise forense de registros de áudio, imagens e documentos digitais, com a finalidade de equacionar conhecimentos e promover o aperfeiçoamento contínuo dos métodos e boas práticas na área.



JUSTIFICATIVA

A tecnologia de geração e processamento multimídia tem apresentado crescimento exponencial. A todo momento, as pessoas registram circunstâncias cotidianas por meio de áudio e vídeo em seus smartphones e dispositivos portáteis. A troca de mensagens em mídias sociais e aplicativos mensageiros por áudio, vídeo ou imagens estáticas se tornou o padrão recente da comunicação moderna, tornando este tipo de material um vestígio fundamental na apuração de conflitos das mais variadas naturezas.

Por outro lado, softwares de edição de áudio, vídeo e imagens estáticas, são cada vez mais acessíveis ao usuário comum, que, sem muito esforço, pode editá-los de forma imperceptível ao olho nu. Isso sem falar na febre das deep-fakes: aquelas edições em inteligência artificial, super realistas, que simulam qualquer pessoa falando qualquer coisa, ao sabor do falsário. Uma realidade nos dias de hoje.

Tudo isso faz com que haja cada vez mais demanda pericial por análises em vestígios audiovisuais. Seja na melhoria da inteligibilidade de uma gravação, na restauração de imagens borradas e degradadas, na determinação de alturas, distâncias ou velocidades a partir de um vídeo, na identificação de um suspeito por biometria facial ou de voz, na atribuição de uma imagem ou vídeo a uma determinada câmera, ou na autenticação de um registro audiovisual, dentre muitas outras tarefas. Cada uma destas tarefas exige a especialização adequada.

Para suprir essa lacuna de capacitação da melhor e mais eficaz forma, a FTA apresenta o curso de Pós Graduação em Perícias em Registros de Áudio, Imagens e Documentos Digitais, um projeto que de forma diferenciada propõe uma abordagem completa, englobando todo ciclo de perícias em material audiovisual, com base em conceitos modernos e nas melhores práticas periciais, para formar especialistas em perícias em registros audiovisuais.

The logo for FTA (Faculdade de Tecnologia de Aracaju) is displayed in a bold, red, stylized font. The letters are blocky and interconnected, with the 'F' and 'T' having a similar design language. The background of the slide features a blue-toned fingerprint pattern and a search bar with the word 'SEARCH' in a light blue font.

DIFERENCIAIS

- Corpo docente altamente qualificado: formado por Doutores e Mestres, autores de livros e artigos científicos com relevância na área.
- Professores Peritos Criminais da PF e de órgãos de perícia oficial: todos com larga experiência prática e reconhecimento nas suas áreas, com atuações em casos repercussão nacional e internacional.
- Experiência em docência no ensino superior: formado por professores de cursos de Graduação, Pós-Graduação, da Academia Nacional de Polícia e demais escolas de formação oficial de Peritos Criminais em todo o Brasil.
- Um curso diferenciado: ofertando uma abordagem completa, integrada e fim-a-fim, englobando todos as perícias da área de registros de áudio, vídeo, imagens e documentos digitais.
- Um curso inovador: fornece ao aluno uma visão integrada entre os diversos tipos de exames em áudio, vídeo, imagens e documentos digitais em situações complexas.
- Atualizado, completo e na vanguarda: com alinhamento constante do curso às técnicas periciais de ponta e ao estado da arte em pesquisas, métodos e boas práticas periciais.
- Voltado para uma abordagem com casos práticos: permite o real desenvolvimento de competências e habilidades, dando ao aluno a capacidade de produzir laudos e pareceres periciais de alto nível.
- Métodos, boas práticas e ferramentas: o aluno irá conhecer e utilizar, de forma efetiva, métodos, práticas e ferramentas periciais utilizados pelos principais corpos periciais.
- Integração: estímulo à pesquisa e integração com os melhores profissionais da área.

PÚBLICO-ALVO

- Graduados nas áreas de ciências exatas e de tecnologia, tais como engenharias, ciência da computação e afins;
- Graduados em áreas afetas às biometrias da voz e da face, como fonoaudiólogos, linguistas e odontólogos;
- Profissionais com nível superior de qualquer área do saber que atuem ou desejem atuar nas Perícias de registros de áudio, imagens e documentos digitais.





DISCIPLINAS E EMENTAS

FTA

1) INTRODUÇÃO À CRIMINALÍSTICA E PERÍCIAS EM REGISTROS AUDIOVISUAIS

Conteúdo Online:

- Leitura dos dispositivos do Código de Processo Civil referentes ao perito;
- Leitura dos dispositivos do Código de Processo Penal referentes ao perito;
- Leitura de conteúdo sobre Perícias de Registros Audiovisuais.

Conteúdo Presencial:

- Introdução a criminalística: O perito no Processo Civil; O perito no processo Penal.
- Conceitos de perícia em registros audiovisuais: Áudio, vídeo e imagem estática; Mídia e mídia original; Registro audiovisual e registro original.
- Cuidados e procedimentos preliminares: Triagem (adequabilidade, autenticidade, contemporaneidade e quantidade); Análise da documentação e dos quesitos; Delimitação; Proteção contra gravação acidental; Geração de cópia e imagem; Resumo criptográfico; Cadeia de Custódia.
- Tipos de perícias de registros audiovisuais: Análise de conteúdo; Comparação facial; Comparação de locutor; Fotogrametria; Verificação de fonte; Verificação de Edição.

2) FUNDAMENTOS EM PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS

Conteúdo Online:

- Execução de roteiro de instalação do software Oceanaudio e estudo sobre a operação de suas funções básicas.
- Execução de roteiro de instalação do software ImageJ.
- Leitura de conteúdo sobre processamento digital de sinais.
- Leitura de conteúdo sobre produção da voz.

Conteúdo Presencial:

- Sinais analógicos e sinais digitais.
- Análise de Fourier e representação frequencial: Transformada Rápida de Fourier; Janelamento; Espectrogramas; Largura de banda; Espectro LTA; Ruídos e SNR; Frequência fundamental e harmônicas; Espectrogramas de sinais de voz – características básicas.
- Fundamentos de filtros digitais: Principais tipos de filtros.
- Digitalização: Amostragem; Quantização; Aliasing e teorema de Nyquist.
- Principais formatos de arquivos de áudio.
- Sinais bidimensionais: Pixel e sinal imagem; Contraste e brilho; Representação frequencial de sinais bidimensionais.



3) FUNDAMENTOS EM CAPTURA E PRODUÇÃO DE REGISTROS AUDIOVISUAIS

Conteúdo Online:

- Execução de roteiro de instalação do software Octave e estudo sobre a operação de suas funções básicas.
- Execução de roteiro de instalação do software GML.
- Execução de roteiro de instalação de software visualizador de metadados.
- Execução de roteiro de instalação de software visualizador hexadecimal.
- Execução de roteiro de instalação do software FFmpeg e estudo sobre a operação de suas funções básicas.
- Leitura de conteúdo sobre compressão de material audiovisual.

Conteúdo Presencial:

- Revisão do conteúdo online.
- Os sistemas visual e auditivo: características relevantes para o projeto de codificadores eficientes.
- Dispositivos de captura de imagens (câmeras, lentes, sensores): etapas do processo de captura de imagens.
- Dispositivos de captura de áudio (microfones, conversão A/D): etapas do processo de captura de áudio.
- Arquivos digitais e containers.
- Fundamentos de compressão de dados.
- Codificação de imagens estáticas e o formato JPEG.
- Codificação vídeo.
- Codificação de áudio.
- Armazenamento de Dados em Gravadores Digitais de Vídeo (DVR).

4) PROCESSAMENTO FORENSE DE REGISTROS DE ÁUDIO DIGITAIS E ANÁLISE DE CONTEÚDO

Conteúdo Online:

- Leitura de conteúdo e vídeo aula sobre formatos de áudio digital.
- Leitura de conteúdo e vídeo aulas sobre softwares de conversão de formatos de áudio.
- Revisão de roteiro de instalação do software OceanAudio.
- Revisão de roteiro de instalação do software Octave.
- Leitura de conteúdo e vídeo aula sobre filtros em sinais de áudio.
- Leitura de conteúdo e vídeo aula sobre digitalização: amostragem e quantização de sinais analógicos.
- Execução de atividades práticas.

Conteúdo Presencial:

- Introdução: Sinais sonoros; estudo e caracterização de sinais analógicos, digitais e mídias de armazenamento.
- Técnicas de processamento digital de sinais: Aplicação ao trabalho forense; Aplicação de filtros passa banda para remoção de ruídos com frequência conhecida e harmônicas. Aplicação de filtros para remoção de ruído de fundo; Operações em sinais de áudio visando filtragem de conteúdo e melhoria de inteligibilidade.
- Análise de Conteúdo: Tópicos em análise contextual de conteúdos sonoros; Transcrição fonográfica.
- Aplicações práticas: Análise de conteúdo e transcrição fonográfica de registros sonoros; Criação de history board.



5) PROCESSAMENTO FORENSE DE IMAGENS E DOCUMENTOS DIGITAIS

Conteúdo Online:

- Instalação de programas e complementos para utilização no curso (ImageJ, Fiji e plugins).
- Roteiros de aplicação de técnicas de processamento digital em imagens de exemplo.
- Leitura sobre estrutura de laudos periciais e pareceres técnicos com emprego de técnicas de processamento digital de imagens.
- Efeito CSI em imagens digitais: vídeos explicativos e material para leitura.
- Execução de atividades práticas.

Conteúdo Presencial:

- Restauração e melhoria de imagens: Conceitos básicos; Problemas forenses típicos; principais modelos de degradação (ruído, borrão de foco e movimento, distorção de lente e iluminação).
- Melhoria de imagens: Transformações radiométricas; Contraste e brilho; Técnicas de equalização de histograma; Equalização local de histograma; Filtros de realce (sharpen, unsharp mask); Filtros de redução de ruído (aleatório, periódico, etc.); Filtro de médias não locais.
- Ampliação de imagens por interpolação: Tipos de interpolação e principais características Conceitos de superresolução; Limitações das técnicas de ampliação.
- Restauração de imagens: Correção de foco; Correção de borrão de movimento; Correção de distorções de lente.
- Atividades práticas.

6) BIOMETRIA E COMPARAÇÃO FACIAL

Conteúdo Online:

- A face como meio de identificação humana: histórico e conceitos fundamentais.
- Examinar material disponível em organizações voltadas para a área de identificação facial humana (FISWG, ENFSI, etc.).
- Explorar aplicativos e programas de aprendizagem de anatomia.
- Estrutura de laudos periciais e pareceres técnicos de comparação facial.
- Fundamentos de sistemas biométricos de reconhecimento facial: conceitos iniciais, detecção de faces e algoritmos básicos.
- Execução de atividades práticas.

Conteúdo Presencial:

- Anatomia humana: Conceitos fundamentais e nomenclatura básica; Estruturas e regiões faciais; Músculos da face; Crescimento e envelhecimento.
- Procedimentos iniciais do exame pericial de comparação facial: Tipos de material questionado; Limitações do exame; Adequabilidade; Colheita de material padrão.
- Técnicas de processamento digital de imagens para apoio ao exame de comparação facial: Melhoria de imagens faciais; Transformações geométricas; Extração de contornos.
- Exame de comparação facial: Análise da face por regiões; Principais características a serem observadas; Análise do tipo de característica morfológica; Formulação da conclusão em escala de razão de verossimilhança.



7) BIOMETRIA DA VOZ E COMPARAÇÃO DE LOCUTOR 1

Conteúdo Online:

- Tutorial sobre a estrutura básica de um Laudo/Parecer de Comparação de Locutor.
- Seleção de vídeos com exposição da dinâmica fonoarticulatória.
- Lista de exercícios (tema Linguística) e áudio com gabarito comentado.
- Áudio com exemplares (etiquetados) de processos fonético-fonológicos comumente encontrados nas amostras linguísticas analisadas.

Conteúdo Presencial:

- Linhas gerais do atendimento de uma Comparação de Locutor: Do recebimento do pedido/requisição à entrega do Laudo/Parecer.
- Processamento auditivo: Habilidades e impacto na compreensão da fala; Viés cognitivo e outras interferências contextuais na análise de amostras linguísticas.
- Introdução à linguagem: Apresentação de conceitos linguísticos básicos; Divisão (didática) da fala/domínios linguísticos.
- Dinâmica da produção de voz/fala: Anatomofisiologia do aparelho fonador.
- Fonética e Fonologia: Diferenças e interface; Associação de informações de percepção/produção; Classificação fonética (vocoides e contoides); Caracterização dos sons linguísticos do português brasileiro (PB); Classes principais de fonemas; Fones utilizados no PB; Alfabeto Fonético Internacional - IPA; Coarticulação, Duração; Processos fonético-fonológicos da variação linguística.
- Fala normal (mas com variação) versus fala patológica.
- Procedimento para análise de amostras linguísticas: Protocolos de caracterização vocal e do comportamento linguístico manifesto.
- Narrativa técnica/textualização dos fenômenos vocais e linguísticos presentes nas amostras cotejadas.

8) BIOMETRIA DA VOZ E COMPARAÇÃO DE LOCUTOR 2

Conteúdo Online:

- Orientações sobre a instalação dos softwares.
- Tutorial Praat e descrição das configurações básicas.
- Descrição dos principais recursos do software Ocenaudio aplicáveis ao exame de Comparação de Locutor.
- Leitura de publicações selecionadas.
- Execução de atividades práticas.

Conteúdo Presencial:

- Ferramentas: Praat; Ocenaudio.
- Panorama mundial do exame de Comparação de Locutor.
- Análise de adequabilidade do material a ser periciado e coleta de padrão de voz e fala
- Revisão de conceitos: Oscilograma; Espectograma; Taxa de amostragem.
- Teoria Fonte-Filtro de Produção da Fala.
- Etiquetagem de vogais, consoantes e ditongos do PB.
- Análise de formantes e LPC: Atividades práticas.
- Análise LTAS: Atividades práticas.
- Análise da frequência fundamental: Atividades práticas; Medidas estatísticas.
- Principais abordagens adotadas em sistemas automáticos de Comparação de Locutor.
- Conceito de razão de verossimilhança e uso de escala verbal na conclusão em exames de Comparação de Locutor.



9) FOTOGRAMETRIA FORENSE

Conteúdo Online:

- Roteiro de instalação dos softwares para análise fotogramétrica.
- Leitura sobre sistemas de aquisição de imagens.
- Leitura sobre geometria projetiva.
- Vídeos exemplificativos e tutoriais.
- Execução de exercícios práticos.

Conteúdo Presencial:

- Introdução a fotogrametria forense: O que é a fotogrametria e seus conceitos; Problemas forenses típicos; Revisão sobre sistemas de aquisição de imagens; Distorções de captura e seus impactos no exame.
- Correção de distorções, imperfeições e idealização da imagem: Calibração da câmera; Correção assistida; Ferramentas para remoção de distorções e imperfeições.
- Fotogrametria por projeção reversa.
- Fotogrametria por ortorretificação (homografia).
- Distâncias e velocidades usando câmeras veiculares embarcadas.
- Fotogrametria por razão cruzada: Geometria projetiva e razão cruzada; Altura da câmera; Ponto principal e suas relações geométricas em uma cena estruturada; Medidas por razão cruzada; Velocidades por razão cruzada.
- Fotogrametria por foto adaptada: Software scketchup para modelamento 3D; Medidas usando foto adaptada e suas limitações.
- Exame fotogramétrico: Considerações técnico-periciais; Estrutura do Laudo e Pareceres Técnicos; Expressão de incertezas; Conclusão.

10) VERIFICAÇÃO DE FONTE EM REGISTROS AUDIOVISUAIS

Conteúdo Online:

- Roteiro de instalação de software Ocenaudio e videoaula sobre sua utilização.
- Roteiro de instalação do software VirtualDub e videoaula sobre seus principais recursos.
- Roteiro de instalação do software FFMPEG e videoaula sobre utilização da ferramenta FFPROBE.
- Roteiro de instalação do software MediaInfo e videoaula sobre sua utilização.
- Roteiro de instalação do software Elecard Video Format Analyser e videoaula sobre sua utilização.
- Roteiro de instalação do software Octave e videoaula sobre sua utilização.
- Atividades práticas.

Conteúdo Presencial:

- Apresentação e Revisão do conteúdo online.
- Definição e objetivos dos exames: Objetos do exame de atribuição de equipamento gravador; Distinção entre exames de Verificação de Fonte e de Verificação de Edição.
- Triagem de exames de verificação de fonte, importância da análise documental; Avaliação das funcionalidades do equipamento gravador, obtenção de material padrão; Possibilidades e limitações do exame.



- Principais containers de arquivos multimídia: Principais codecs de áudio e vídeo; Principais formatos de imagens estáticas; Análise de estrutura de arquivo para verificação de fonte.
- Análises de características registros de áudio para verificação de fonte: Forma de onda, espectrograma e média espectral de longo termo; Análises globais voltadas à determinação de fonte de gravação; Análises locais pertinentes à verificação de anomalias ou especificidades da fonte de gravação.
- Análises em imagens para verificação de fonte: Influência de etapas de aquisição da imagem em características da imagem; Codificação JPEG e elementos para associação da fonte gravadora.
- Análises de vídeos para verificação de fonte: Codificação espacial e temporal.
- Ruído como elemento particularizador de fonte de gravação de imagens: Análise CFA (Color Filter Array); Análise de corrente de preto e pixel defeituosos; Análise de ruído PRNU de sensores.
- Estruturação de Laudos Periciais e Pareceres Técnicos: Conclusões do exame

11) AUTENTICAÇÃO DE REGISTROS AUDIOVISUAIS E DOCUMENTOS DIGITAIS 1

Conteúdo Online:

- Leitura sobre conceitos de alteração, edição, adulteração, originalidade, autenticidade e integridade de registros audiovisuais e documentos digitais.
- Roteiro de instalação de softwares e videoaula sobre sua operação.
- Exercícios sobre análise perceptual de áudio e imagens, com resolução em vídeo.
- Exercícios sobre inconsistências geométricas, de iluminação e reflexos, com resolução em vídeo.
- Exercício sobre estruturas de arquivo de containers diversos de áudio e resolução em videoaula.
- Exercício sobre estruturas de arquivo JPEG e videoaula com resolução em videoaula.
- Exercício sobre estruturas de arquivo PDF e videoaula com resolução.

Conteúdo Presencial:

- Introdução: Conceitos básicos e revisão do conteúdo online (alteração, edição, adulteração, originalidade, autenticidade e integridade); Revisão do conteúdo online sobre o exame de Verificação de Edição e sua relação com a autenticação de registros.
- Alegações e confronto: Consistência com origem alegada, confronto e cadeia de custódia.



- Método e características do exame: Procedimentos Iniciais e triagem; Análises e conclusão.
- Análise perceptual de registros audiovisuais e documentos digitais: Oitiva e observação críticas; Inconsistências acústicas; Traços perceptuais de processamento.
- Análise contextual em de registros audiovisuais e documentos digitais: Inconsistências de contexto; Coerência entre áudio e vídeo; Sincronia entre áudio e vídeo; Inconsistências geométricas; Inconsistências de Iluminação; Inconsistências de reflexos.
- Metadados XMP.
- Análise de estruturas de arquivo e metadados em registros audiovisuais: Áudio e vídeo no formato RIFF (WAVE e AVI); Áudio e vídeo em formato ISOBase Media (M4a, MP4, etc.); Áudio em formato MP3 e OGG; Imagens em formato JPEG; Hierarquia de atoms, chunks, marcadores e objetos em formatos hierarquizados; Traços de manipulação na estrutura do arquivo; Ferramentas.
- Análise da estrutura de Documentos Digitais: Estrutura de arquivo e metadados; Hierarquia de objetos; Traços de manipulação na estrutura do arquivo. Ferramentas.

12) AUTENTICAÇÃO DE REGISTROS AUDIOVISUAIS E DOCUMENTOS DIGITAIS 2

Conteúdo Online:

- Leitura sobre análises quantitativas globais vs. locais.
- Leitura sobre deep-fakes e exemplos de aplicação.
- Roteiro de instalação de softwares e videoaula sobre sua operação.
- Exercícios sobre análise quantitativas locais em áudio com resolução em vídeo.
- Exercícios sobre análise quantitativas globais em áudio com resolução em vídeo.
- Exercícios sobre análise quantitativas em stream imagem e documentos digitais com resolução em vídeo.

Conteúdo Presencial:

- Análises quantitativas globais em streams de áudio: Análises globais vs. Análises Locais. Análise de níveis de quantização. Análise de desvio DC. Análise de médias espectrais (LTAS).
- Análises quantitativas locais em streams de áudio: Análise da forma de onda. Análise local de níveis DC em sinais de áudio. Análise de espectrograma. Análise de continuidade de fase em sinais periódicos. Anomalias no sinal de frequência da rede elétrica (ENF).



- Análises quantitativas em stream imagem e documentos digitais: Análise de edições do tipo cópia/colagem (técnicas de campo denso, campo esparso e robustas a rotação e escala); Inconsistências em artefatos de compressão JPEG (matriz BACM, artefatos de compressão simples, artefatos de dupla compressão); Inconsistências baseadas na correlação entre pixels (análise CFA, traços de reamostragem); Análise em resíduos de alta frequência (resíduos de ruído, ELA e JPEGGhosts).
- Deep-fakes: Conceito de deep-fakes; Ferramentas de inteligência artificial e aprendizagem profunda. Uso e detecção.

13) PRÁTICAS PERICIAIS EM REGISTROS AUDIOVISUAIS E DOCUMENTOS DIGITAIS

Conteúdo Online:

- Leitura de texto e apresentação de registros audiovisuais e documentos digitais relativo a casos práticos. Tutorial para elaboração de plano de atuação e estratégias de execução do caso apresentado.
- Laboratório de execução de caso prático, com produção de relatório/parecer pericial.

Conteúdo Presencial:

- Discussão de cenário de casos práticos que serão abordados no módulo.
- Discussão sobre aspectos técnico-jurídicos relacionados ao caso.
- Discussão e definição da metodologia de análise a ser utilizada.
- Apresentação de exemplos similares em casos de domínio público.
- Análise forense prática das evidências relacionadas ao caso, utilizando ferramentas livres.
- Elaboração do relatório/parecer pericial, contendo as informações e conclusões necessárias.
- Discussão e apresentação de trabalhos e resultados





CORPO DOCENTE

FTA

MSc. PAULO MAX GIL INNOCENCIO REIS

Mestre em Engenharia Elétrica na área de concentração em Informática Forense e Segurança da Informação pela Universidade de Brasília, Especialista em Telecomunicações pelo CEFET/RJ. Especialista em Conhecimentos Militares (ESAÓ/RJ). Graduado em Engenharia de Comunicações pelo Instituto Militar de Engenharia. Foi, desde 1998, oficial do Quadro de Engenheiros Militares do Exército Brasileiro. Possui experiência na área de telecomunicações, atuando por 4 anos (2001-2004) no GSI da Presidência da República como coordenador de segurança das comunicações do Presidente da República em viagens nacionais e internacionais. Exerce desde 2006 o cargo Perito Criminal Federal do Departamento de Polícia Federal, atuando na análise forense de evidências multimídia, tendo produzido diversos laudos em casos de grande repercussão. Professor das disciplinas de Processamento Digital de Sinais, Processamento Forense de Imagens e Verificação de Edição em Audio/Imagens nos cursos oferecidos pelo Instituto Nacional de Criminalística a peritos oficiais de todo Brasil. Professor dos cursos de formação de Peritos Criminais Federais. Possui experiência docente em cursos de Pós-Graduação na área de perícias em registros de áudio e imagens. Foi Coordenador Técnico da ICMedia 2012 e Coordenador de Assuntos Locais do IEEE WIFS 2011. Recebeu o prêmio Destaque Forense, da Sociedade Brasileira de Ciências Forenses, de melhor dissertação de mestrado no quadriênio 2005-2008. Autor de capítulo de livro no campo de análise forense de registros audiovisuais.

DR. GUSTAVO HENRIQUE MACHADO DE ARRUDA

Doutor em Engenharia Elétrica, na área de Controle e Automação, pela Universidade Federal de Campina Grande, com Mestrado em Engenharia Elétrica também pela mesma instituição. Engenheiro Eletricista, com ênfases em Eletrônica e Eletrotécnica, pela Universidade Federal da Paraíba. Foi Professor Adjunto do curso de Engenharia da Computação da Universidade Estadual de Feira de Santana, e do curso de Sistemas de Informação da Faculdade de Tecnologia e Ciências. É Perito Criminal Federal desde 2008, desempenhando suas atividades atualmente no Setor Técnico-Científico da Superintendência da Polícia Federal na Paraíba, onde atua nas áreas de perícias em registros de áudio e imagens, em eletroeletrônicos, de telecomunicações e de documentoscopia. É também instrutor do curso de Comparação Facial instituído pela Academia Nacional de Polícia, realizado no Instituto Nacional de Criminalística, na Academia de Polícia de São Paulo e na Academia de Polícia da Paraíba, tendo ministrado disciplinas na área de Processamento Digital de Imagens e Metodologia do Exame de Comparação Facial. Coautor na obra Tratado de Computação Forense.



MSc. JOÃO PAULO BATISTA BOTELHO

Mestre em Engenharia Elétrica – Microeletrônica pela COPPE-UFRJ (2004), Pós-Graduado em Direito Processual Civil pela Faculdade Unyleya (2017) e em Direito Administrativo pela AVM Faculdade Integrada (2016), Engenheiro de Comunicações pelo IME (1998) e Bacharel em Ciências Jurídicas pelo IESB (2010). É Consultor Legislativo do Senado Federal nas áreas de Direito Internacional Público, Defesa Nacional, Relações Internacionais e Segurança Pública desde 2014. Foi Perito Criminal Federal do Instituto Nacional de Criminalística do Departamento de Polícia Federal, de 2006 a 2014, e Oficial do Quadro de Engenheiros Militares do Exército Brasileiro, de 1998 a 2006. Possui o Curso Superior de Política e Estratégia (2017) e o Curso de Direito Internacional dos Conflitos Armados (2015) da ESG e o Curso de Aperfeiçoamento Militar da EsAO (2005). É coautor do livro “Regimento Interno da Câmara dos Deputados em Exercícios Comentados”, da Editora Impetus (1ª edição, 2014). É Professor de Física das Turmas IME-ITA dos Colégios Olimpo e Pódion em Brasília. Foi Professor do IME, da Academia Nacional de Polícia, do IESPLAN, da Universidade Católica de Brasília e de cursos preparatórios para concursos públicos em Brasília/DF (IGEPP, Ponto dos Concursos e Potencializa). Possui 10 aprovações em 1º lugar em concursos públicos: Consultor Legislativo do Senado Federal – todas as áreas (2012); Polícia Federal – todos os cargos (2004); Anatel (2004); Furnas (2004); Embrapa (2001); Casa da Moeda (2001); Petrobras (2000, 2001 e 2004); e Escola Naval – Vestibular (1993/1994). Obteve a maior nota em todo o Brasil (grau 9,9) no Exame Nacional de Cursos (“Provão”) do MEC em 1998.

DR. DANIEL OLIVEIRA CUNHA

Doutor em Telecomunicações pela Universidade Pierre et Marie Curie - Paris VI, Doutor e Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e graduado em Engenharia Eletrônica pela UFRJ. Perito Criminal da Polícia Federal, com experiência em diversas áreas de Perícias Forenses, com atuação principal em análise forense de evidências digitais e multimídia do Instituto Nacional de Criminalística. Possui experiência docente em cursos de Pós-Graduação. Professor dos cursos de especialização em perícias em imagens oferecidos pelo Instituto Nacional de Criminalística a Peritos Criminais de todo Brasil e professor dos cursos de formação de Policiais Federais da Academia Nacional de Polícia.



DRA. CINTIA SCHIVINSKI GONÇALVES

É mestre em Informática Forense e Segurança da Informação pela Universidade de Brasília.

Graduado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

É Servidor Público concursado, ocupa o cargo de Perito Criminal Federal e é integrante dos quadros da Polícia Federal desde 2002.

Atualmente está cedido ao Ministério da Justiça e Segurança Pública onde ocupa o cargo de Coordenador-Geral de Sistemas de Informação e Dados, área responsável pelas atividades de desenvolvimento de sistemas e integração de soluções para o Sistema de Segurança Pública.

Nas atividades periciais, produziu laudos relacionados às seguintes áreas: Dispositivo de Armazenamento Computacional, Equipamento Computacional, Sistema Informatizado, Sistema Computacional Embarcado, Redes de Computadores, Vestígios de Informática em Local de Crime e Procedimento Licitatório de Informática.

Atuou em diversas funções de gestão no Serviço Público Federal, como Chefe da Unidade Administrativa na Polícia Federal no Amazonas e em Minas Gerais.

Exerceu também a função de Coordenador-Geral de Planejamento e Modernização da Polícia Federal entre 2012 e 2015, unidade responsável pela coordenação dos projetos de grandes aquisições nacionais do órgão, inclusive tecnologia da informação.

Possui experiência docente, atuando e lecionando para a Academia Nacional de Polícia (ANP) nos seguintes temas: Análise de Dados, Análise de Vínculos, Sistemas de Interceptação de Sinais, Equipamentos Discretos e Biometria Forense.

Atualmente leciona nos seguintes cursos de Pós-Graduação: Computação Forense e Perícia Digital, Perícia Judicial com Ênfase em Documentoscopia e Perícia Criminal e Ciências Forenses.

MSc. RONALDO RODRIGUES DA SILVA

Mestre em Engenharia elétrica na área de Informática Forense e Segurança da Informação, MBA executivo em Gerência de Projetos, Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e graduação em Engenharia Elétrica. Perito Criminal Federal desde 2007, lotado no Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal, atuando nas áreas de perícias em material audiovisual e eletroeletrônicos. Docente dos cursos de Comparação de Locutor oferecidos pelo Instituto Nacional de Criminalística e pela Secretaria Nacional de Segurança Pública.



MSc. LUCAS DE MELO JORGE BARBOSA

Mestre na área de codificação de sinais de voz realizado na Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação da UNICAMP, onde atuou em projetos de programação em DSPs e FPGAs, junto às empresas Lucent e Ericsson, bem como em projeto (FINEP) de desenvolvimento do SBTVD (Sistema Brasileiro de TV Digital). Formado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Ceará, com ênfase em telecomunicações, participou do programa da CAPES de Graduação Sanduíche na Universidade Técnica de Hamburg-Harburg, na Alemanha. É Perito Criminal da Polícia Federal desde 2006, com atuação na área de perícias em equipamentos eletrônicos e em registros de áudio e imagens. Trabalhou como Engenheiro de Telecomunicações no Instituto Atlântico, fundado pelo CPqD, tendo atuado na área técnica de desenvolvimento de SW e HW e na coordenação de equipes. Possui experiência docente em cursos da Academia Nacional de Polícia, da Secretaria Nacional de Segurança Pública e do Instituto Nacional de Criminalística.

MSc. ANDRÉA ALVES GUIMARÃES DRESCH

Mestre em Engenharia Biomédica, área de concentração Engenharia Forense, pela Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR). Especialista em Gestão da Segurança Pública com Ênfase em Perícia pela Faculdade Educacional de Araucária. Graduada em Engenharia Industrial Elétrica com Ênfase em Eletrônica e Telecomunicações também pela UTFPR. Técnica em Eletrônica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Perita Criminal do Instituto Geral de Perícia de Santa Catarina e anteriormente na Polícia Científica do Paraná, atuando majoritariamente com perícias audiovisuais, em especial exames de Verificação de Edição e de Verificação de Fonte. Possui experiência docente em cursos de Pós-Graduação na área de perícias em registros de áudio e imagens.



DR. RAMYSÉS DE MACEDO RODRIGUES

Doutor em biotecnologia pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), possui mestrado e graduação em engenharia elétrica pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Trabalha com processamento de sinais de áudio para fins forenses e perícias em dispositivos eletrônicos desde 2006, exercendo, atualmente, a função de Perito Criminal Federal da área de Audiovisual e Eletroeletrônicos no estado do Piauí.

**Professores Titulares, sujeito à alteração.*

DR. FRANK WILSON FAVERO

Doutor em Química pela UNICAMP (2006), mestre em Física pela UFSC (1994), possui graduação em Engenharia Elétrica pela UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina (1991). Professor Universitário entre 1995 e 2009, onde atuou principalmente como professor na área de exatas (matemática, estatística, matemática financeira e informática). Em 2009 assumiu o cargo de Perito Criminal Federal, onde atua até os dias de hoje na área de perícias em registros de áudio e imagens. Atuou como professor do curso de capacitação em perícias em registros de áudio e comparação de locutor, elaborado pela Perícia Federal em parceria com a SENASP/MJSP.





COORDENAÇÃO





MSc. PAULO MAX GIL INNOCENCIO REIS



Mestre em Engenharia Elétrica na área de concentração em Informática Forense e Segurança da Informação pela Universidade de Brasília, Especialista em Telecomunicações pelo CEFET/RJ. Especialista em Conhecimentos Militares (ESAO/RJ). Graduado em Engenharia de Comunicações pelo Instituto Militar de Engenharia. Foi, desde 1998, oficial do Quadro de Engenheiros Militares do Exército Brasileiro. Possui experiência na área de telecomunicações, atuando por 4 anos (2001-2004) no GSI da Presidência da República como coordenador de segurança das comunicações do Presidente da República em viagens nacionais e internacionais. Exerce desde 2006 o cargo Perito Criminal Federal do Departamento de Polícia Federal, atuando na análise forense de evidências multimídia, tendo produzido diversos laudos em casos de grande repercussão. Professor das disciplinas de Processamento Digital de Sinais, Processamento Forense de Imagens e Verificação de Edição em Áudio/Imagens nos cursos oferecidos pelo Instituto Nacional de Criminalística a peritos oficiais de todo Brasil. Professor dos cursos de formação de Peritos Criminais Federais. Possui experiência docente em cursos de Pós-Graduação na área de perícias em registros de áudio e imagens. Foi Coordenador Técnico da ICMedia 2012 e Coordenador de Assuntos Locais do IEEE WIFS 2011. Recebeu o prêmio Destaque Forense, da Sociedade Brasileira de Ciências Forenses, de melhor dissertação de mestrado no quadriênio 20015-2018. Autor de capítulo de livro no campo de análise forense de registros audiovisuais.





AGENDA DO CURSO

468hs/a

Online, com Transmissão ao Vivo

13 Módulos de 36h/a, sendo 24h/a presenciais (com transmissão ao vivo pela internet), e 12 h/a pela plataforma on-line.

Cada módulo será ministrado em dois finais de semana consecutivos.

- Sábado: das 8h às 13h
- Domingo: das 8h às 13h





FACULDADE DE TECNOLOGIA
AVANÇADA

MATRIZ


Anápolis - GO

 (62) 9 9982- 4334

 (62) 3702-4334

UNIDADES

Goiânia - GO

 (62) 9 9982- 4334

São Paulo - SP

Rio de Janeiro - RJ

 (11) 9 6857-6745

 (11) 9 9833-9329

Florianópolis - SC

Belém do Pará -PA

 www.fta.edu.br  [fta.anapolis](https://www.instagram.com/fta.anapolis)  [fta.goiania](https://www.instagram.com/fta.goiania)  [fta.sp](https://www.instagram.com/fta.sp)