

ARTIGO

POSSIBILIDADES DA FONOAUDIOLOGIA FORENSE NA IDENTIFICAÇÃO  
HUMANA<sup>1</sup>

POSSIBILITIES OF FORENSIC SPEECH THERAPY IN HUMAN IDENTIFICATION

POSIBILIDADES DE TERAPIA DEL HABLA FORENSE EN IDENTIFICACIÓN  
HUMANA

---

Quissila Renata Batista<sup>2</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é demonstrar as possibilidades de atuação do Fonoaudiólogo na elucidação de casos que envolvam a identificação humana. Através de Revisão Bibliográfica atualizada foi possível compreender o novo campo de atuação e especialização que teve seu reconhecimento em 2020 pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia: Perícia Fonoaudiológica. Sendo a Fonoaudiologia uma área nova em comparação a outras, e até com a perícia, muitos procedimentos que envolvem a identificação de falantes, grafia e biometria facial foram ao longo dos anos realizadas por diferentes profissionais, como ainda são atualmente. No entanto, a Perícia Fonoaudiológica é realizada apenas por Fonoaudiólogos enquanto a Identificação Humana Forense é realizada também por estes profissionais. O reconhecimento pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia foi um marco importante para delimitar as competências da Fonoaudiologia quanto a perícia e também o reconhecimento das atribuições para a área forense. Conclui-se dessa forma que Fonoaudiólogos são os profissionais com grande potencial para análises que envolvam a comunicação humana.

**Palavras-chave:** fonoaudiologia forense; identificação humana; perícia; análise acústica; comunicação humana.

---

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido sob orientação do Prof. Me. Dyego Oliveira da Silva. Produzido como parte da avaliação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do 8º período, ministrada pelo Prof. Me. Cecílio Peixoto Gomes Neto, e apresentado à banca examinadora como exigência para a obtenção do Título de Bacharel em Fonoaudiologia pelo Centro Universitário Fluminense – UNIFLU.

<sup>2</sup> Aluna do curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário Fluminense - UNIFLU. E-mail: [quissnova@yahoo.com.br](mailto:quissnova@yahoo.com.br)

**ABSTRACT:** The objective of this work is to demonstrate the possibilities of the Speech-Language Pathologist's performance in the elucidation of cases involving human identification. Through an updated Bibliographic Review, it was possible to understand the new field of expertise and specialization that had its recognition in 2020 by the Federal Council of Speech Therapy: Speech Therapy Expertise. Since Speech Therapy is a new area in comparison to others, and even with expertise, many procedures involving the identification of speakers, spelling and facial biometrics have been performed over the years by different professionals, as they still are today. However, the Speech Therapy Expertise is performed only by Speech Therapists while the Human Forensic Identification is also performed by these professionals. The recognition by the Federal Council of Speech Therapy was an important milestone to define the competences of Speech Therapy in terms of expertise and also the recognition of the attributions for the forensic area. It is concluded in this way that speech therapists with great potential for analyzes involving human communication.

**Keywords:** forensic speech therapy; human identification; expertise; acoustic analysis; human communication.

**RESUMEN:** El objetivo de este trabajo es demostrar las posibilidades de la actuación del Patólogo del Habla y el Lenguaje en la elucidación de casos que involucran identificación humana. A través de una Revisión Bibliográfica actualizada, fue posible comprender el nuevo campo de especialización y especialización que tuvo su reconocimiento en 2020 por parte del Consejo Federal de Logopedia: Experiencia en Logopedia. Dado que la Logopedia es un área nueva en comparación con otras, e incluso con experiencia, muchos procedimientos de identificación de hablantes, ortografía y biometría facial han sido realizados a lo largo de los años por diferentes profesionales, como todavía lo son hoy. Sin embargo, la especialización en terapia del habla es realizada solo por logopedas, mientras que la identificación forense humana también la realizan estos profesionales. El reconocimiento por parte del Consejo Federal de Fonoaudiología supuso un hito importante para definir las competencias de la Fonoaudiología en términos de especialización y también el reconocimiento de las atribuciones para el área forense. Se concluye de esta manera que los logopedas son los profesionales con gran potencial para los análisis que involucran la comunicación humana.

**Palavras chave:** terapia del habla forense; identificación humana; pericia; análisis acústico; comunicación humana.

## 1 - INTRODUÇÃO

A identificação humana é reconhecidamente uma grande área de especialidade médica, odontológica e papiloscópica. Porém, a necessidade do reconhecimento de indivíduos em circunstâncias adversas, bem como suas ações, é de grande importância

para tribunais, possibilitando inclusive que outros profissionais possam auxiliar nesse trabalho, aplicando novas metodologias pautadas em suas áreas de conhecimento.

Segundo o Código de Ética do Fonoaudiólogo, tal profissional possui responsabilidades gerais como emissão de laudos, relatórios para realização de perícia e serviço imparcial à justiça. Posto isso, no Congresso Internacional de Fonoaudiologia, em outubro de 2020, foi celebrado pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia uma nova área de especialidade, a Perícia Fonoaudiológica, tendo sido publicada no Diário Oficial da União no dia 23 do mesmo mês.

A Comunicação Humana pode ser definida como um fenômeno biopsicossocial com perspectiva sistêmica (BITTI, 1984 *apud* DE SOUZA et al., 2015) e tem sido amplamente veiculada através de instrumentos eletrônicos acessíveis a grande parte da população. Os registros desse fenômeno humano podem estar atrelados ao conteúdo de material criminoso ou do contrário, evidências comprobatórias da inocência de um acusado. Dessa forma, o trabalho do Fonoaudiólogo Forense tem sido de grande relevância junto ao Ministério Público e Secretarias de Segurança Pública, como perito nomeado pelo juiz ou assistente técnico, para emissão de laudos ou pareceres com as análises criteriosas das informações contidas nestes equipamentos (interceptação telefônica, conversas salvas em celulares, câmeras de segurança) e também em documentos pessoais, atestados, contratos, entre outros (REHDER et al., 2015).

O Fonoaudiólogo que atua nos Fóruns, e por isso confere ao profissional o título de Forense (SILVA, 2018), nomeado pelo juiz, mediante ao que foi solicitado, pode emitir laudos com respaldos em metodologias que demonstram a comparação de voz, fala, linguagem, grafotecnia (escrita), biometria facial por análises de imagens, transcrição, textualização e descrição de perfil comunicativo (REHDER et al., 2015). Somam as análises perceptivo auditivas, análises de conteúdo, análise linguística, utilização de *Softwares* (como o *Gimp*, *Praat*, *Sapo*) e toda a *expertise* adquirida na graduação em Fonoaudiologia, através dos estágios nas diferentes áreas do conhecimento. Tudo isso colabora para fundamentação de um laudo e traz à luz informações importantes para auxiliar na tomada de decisão e conclusão de um juiz em um processo.

Dentro desta abordagem mais específica que resulta dos indícios da comunicação e expressão humana, o profissional pode ampliar seu conhecimento em especializações como a Fonética Forense, Sociolinguística, Sociofonética: construção

de identidade social, estudos etnográficos (FOULKES, 2010 apud VIEIRA, 2017). Mesmo com tantas possibilidades de utilizar fragmentos da comunicação humana como ferramenta de trabalho pericial, a voz configura uma das mais importantes e complexas ferramentas para esta análise. Ainda que o indivíduo modifique a sua fala, adote gírias, finja sotaques ou ainda esteja sob efeito de substâncias alucinógenas ou entorpecentes, a voz fundamental configura uma impressão digital. Termos como <sup>3</sup>*Voiceprint*™ e *VmR* utilizados para demonstrar uma forma gráfica que representa a voz de maneira individual e exclusiva (VIEIRA, 2017).

Esta pesquisa teve início durante o Congresso Internacional de Fonoaudiologia, em outubro de 2019. Desde então, foram realizadas buscas nas principais plataformas acadêmicas como Scielo, Google Acadêmico, Sociedade Brasileira de Ciências Forenses, Forensic Sciences, Academia Forense, Forensis Argentina e utilização de livros das editoras Revinter e Millennium.

Posto isso, este trabalho tem o objetivo de realizar uma revisão bibliográfica sobre as possibilidades de atuação do Fonoaudiólogo em perícia, que apresenta duas vertentes, a identificação por comparações binárias ou individual, demonstrando as possíveis metodologias utilizadas atualmente pelo perito.

## **2 - DESENVOLVIMENTO**

A revisão da literatura para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada em dias alternados ainda em 2020, onde a busca pelo descritor <sup>3</sup>Fonoaudiologia Forense não apontou nenhum trabalho na plataforma de pesquisa Scielo. A busca se concretizou FRP Forense apontando para 1.368 trabalhos. Em destaque os países mais expressivos foram o Brasil com 196 artigos, Espanha, 597 e Costa Rica, 151. Trabalhos Forenses foram apontados em Cadernos De Medicina Forense FRP 568 publicações. Sobre Voz Forense foram encontrados 6 trabalhos publicados no Brasil, 5 no Chile e apenas 1 na Colômbia. A busca pelo descritor Fonoaudiologia na mesma plataforma apontou 1.636 trabalhos no Brasil, 29 na Colômbia, 18 no Chile e 3 na Espanha. A Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia apontou 570 trabalhos. A Revista CEFAC, 426 e a Revista CODAS, 213. Publicações relacionadas à reabilitação somaram um total de 1.341, seguido de trabalhos em Audiologia, com 915.

## 2.1 - Ferramentas de trabalho de um perito: análise acústica

Muitas são as ferramentas que o profissional da Fonoaudiologia pode lançar mão para o processo de identificação humana. Uma delas, é a análise acústica, que consiste em avaliar o material que vem em áudio de acordo com parâmetros acústicos como por exemplo melódicos, de intensidade, de formantes vocálicos, avaliação do efeito de ruído através de programas de análise acústica desenvolvido para o Praat ou de acordo com a percepção e experiência do perito (BARBOSA, 2020).

De acordo com a Resolução Nº 493 de 2016 do Conselho Federal de Fonoaudiologia que regulamenta a perícia fonoaudiológica, é importante destacar que:

**Parágrafo único.** A Perícia em Fonoaudiologia é a utilização de conhecimentos técnicos e científicos nas áreas relacionadas à comunicação humana, seus atributos e funções, cuja análise permita a identificação biométrica e característica da funcionalidade do sujeito, englobando aspectos perceptivos visuais, auditivos, tátil-cinestésicos e motores.

**Art. 3º. IV.** Identificação fonética: consiste da análise fundamentada nas fonéticas forense, articulatória, experimental, perceptiva e estilística, com domínio dos métodos, instrumentos e programas utilizados;

A Fonética Acústica analisa as propriedades materiais dos sons da fala com a finalidade de inferir o que se passa na dinâmica de sua articulação (BARBOSA, 2020). Na análise Fonético- Acústica, dentro dos parâmetros acústicos mais robustos destaca-se a demarcação de indícios de vogais tendo em vista a resistência delas ao ruído ambiental com observação facilitada no espectrograma de banda larga (observado no Praat) por conta de sua maior intensidade total com relação aos sons vizinhos (BARBOSA, 2020). Esta demarcação permite a obtenção de parâmetros de natureza rítmica como taxas de elocução e articulação, pois dependem da sucessão vocálica bem como obtenção de dados sobre alongamentos vocálicos (BARBOSA, 2020).

Com a Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia nº 584 de 22 de outubro de 2020, que “Dispõe sobre a criação da Especialidade em Perícia Fonoaudiológica, define as atribuições e competências relativas ao profissional fonoaudiólogo Especialista, e dá outras providências”:

**Art. 4º.** Área do conhecimento: d) Ciências e práticas forenses; g) Linguagem oral e escrita; h) Voz; i) Fala; k) Linguística geral (análise da conversação, análise do discurso, sociolinguística, fonética e fonologia); l) Prosopografia para a identificação facial; m) Captação, armazenamento e transmissão de arquivos digitais; Análise perceptivoauditiva e acústica da voz e da fala; y) Identificação de falantes; z) Análise dos aspectos da linguagem e languageiros; Detecção da fadiga de origem central e da sonolência em trabalhadores por meio da análise de voz, fala e linguagem;

Por isso, para dar início as análises de gravações ou interceptações de áudio, é preciso verificar o código de identificação que existe em todos os arquivos multimídias e que tenham importância forense. Para isso é necessário retirar o *Hash* (código do material) através do *Hash Tool* (programa usado para informar a procedência do material que será periciado). O Fonoaudiólogo perito deverá informar o número desse registro no laudo ou parecer como forma de comprovar a integridade da cadeia de custódia<sup>3</sup>.

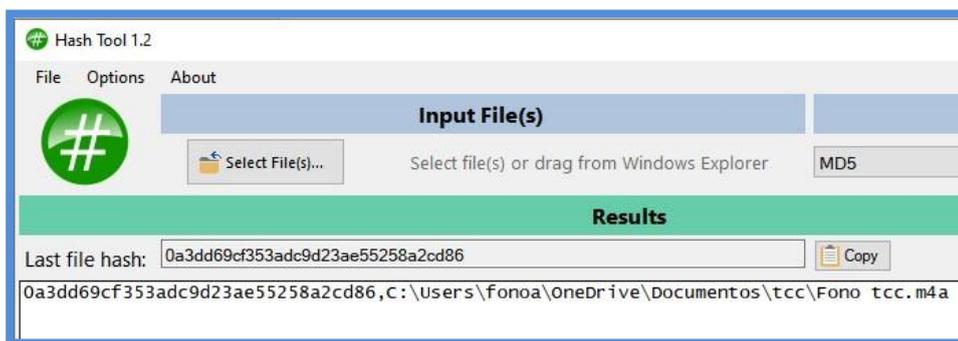


Figura 1. Programa HASH TOOL e código do material.

Em outro momento, pode ser utilizado o Praat, que é um *software* para análise de voz, livre, desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink em 2006, do Instituto de Ciências Fonéticas de Amsterdam. É compatível com diversos sistemas operacionais, sobre o qual, há na internet, um grupo de discussão, que permite a identificação de bugs e atualização constante, tanto que, semanalmente, é lançada uma nova versão

<sup>3</sup> De acordo com o Art.158-A do Código de Processo Penal Decreto 3689/41, “Considera-se cadeia de custódia o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte”.

(LEITE, 2010), sendo bastante difundido e respeitado no meio científico como um programa de análise acústica da fala.

Uma grande gama de trabalhos nas áreas de fonética e fonologia fazem uso desse programa, visto que o mesmo oferece uma série de funções fundamentais como: “analisar, sintetizar e manipular, desde os segmentos até a melodia dos sons da fala, criando figuras de alta qualidade como espectrogramas, oscilogramas, curvas de pitch, intensidade e muito mais”. (FONSECA, 2009 apud LEITE, 2010)

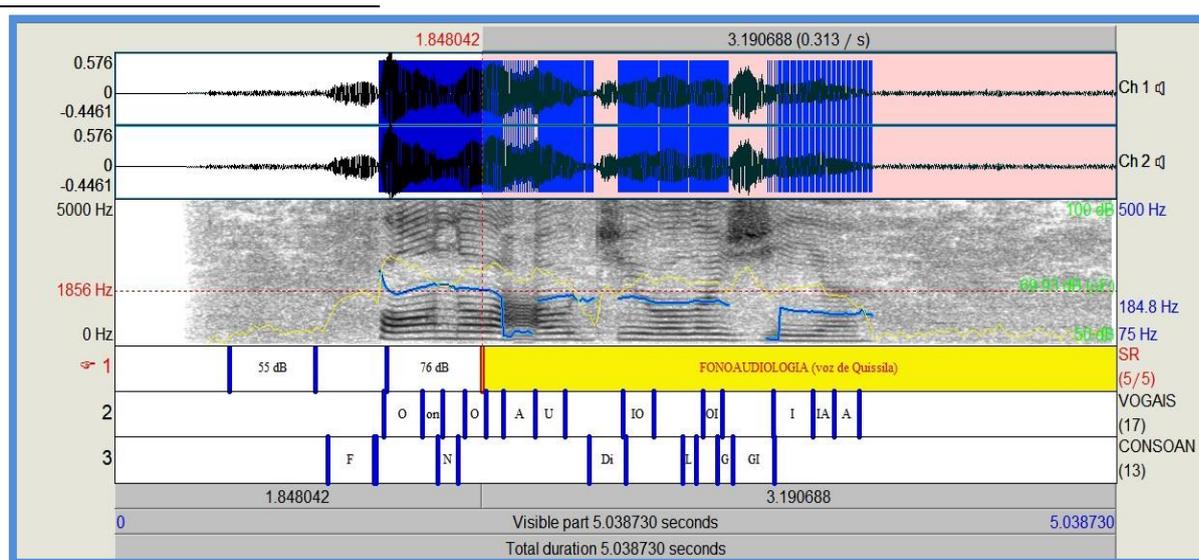


Figura 2. PRAAT. Oscilograma e Espectrograma *fonoawdjoloҚyиъ*

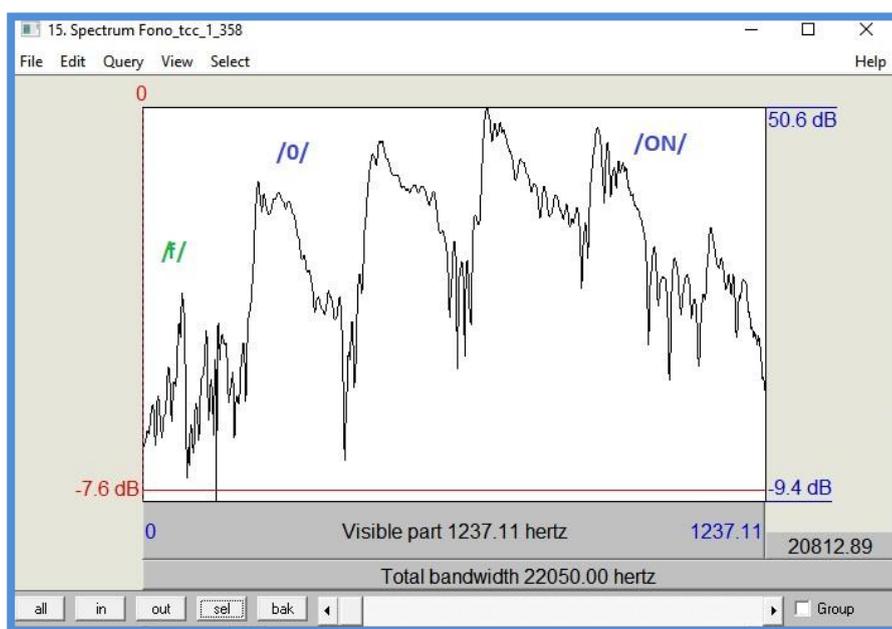


Figura 3. Gráfico de intensidade dos fonemas /f/, /o/ e /n/

O oscilograma e espectrograma são ferramentas importantes para análise do discurso. O espectrograma de banda estreita e banda larga permitem várias análises sobre o perfil vocal de um falante. É possível demonstrar na gravação a relação sinal/ruído que nunca deverá ficar menor do que 10dB (BARBOSA et al., 2020). Além disso, origem da captação, interferências, manipulação e cortes. É possível adicionar um *texgrid* (adição de especificações logo abaixo do espectrograma) para apontar elementos que são passíveis de serem reconhecidos, como por exemplo, ênfase dada a algumas vogais, as surdas e sonoras, processos fonológicos, transposição, alçamento, coalescência, /r/ rótico retroflexo ou vibrante, aspereza, sopro, quebra na produção dos harmônicos, ataque vocal, intensidade vocal, vícios de linguagem, que são aspectos importantes para o perito fundamentar o laudo (BARBOSA et al., 2020; REHDER et al., 2015).

Na dúvida de simuladores de voz, pode ser verificado o *Pitch* (sensação de frequência) dentro desse programa para comparar com a voz grave e aguda dentro dos padrões normais para homens e mulheres. A análise espectral é um recurso importante que deve constar no laudo para fácil compreensão de quem lê, através de gráficos, o grau de semelhança e divergências entre as vozes na pronúncia de determinadas vogais, consoantes ou um marcador do discurso.

## **2.2 - TRANSCRIÇÃO E TEXTUALIZAÇÃO**

A transcrição de áudio e vídeo não é exclusividade de fonoaudiólogos e por muito tempo vem sendo realizado por policiais, advogados e técnicos de informática. No entanto, a degravação do material de áudio pode ser realizada utilizando-se a transcrição, que consiste em passar para a escrita exatamente o que está sendo ouvido, mantendo o conteúdo fonêmico e os traços de prosódia; ou a textualização que tem como base uma narrativa escrita das intenções comunicativas do falante (REDHER et al., 2014).

A transcrição fonográfica, os marcadores sociolinguísticos e parâmetros de análise psicoacústicas, de Áudio e Vídeo, possuem relevância extrema para a justiça.

<b>Sérgio Moro</b>	De todo modo eu agradeço ao presidente da República a nomeação que foi feita... <u>nóis</u> tínhamos um compromisso, eu fui fiel a esse compromisso, eu estou sendo fiel a esse compromisso no momento em <u>queeu ée... incontro</u> aqui dentro do ministério da justiça <u>i nu</u> futuro, eu vou <u>começa a impacotar</u> as minhas coisas <u>i</u> vou <u>providencia meu incaminhamento</u> da minha carta de demissão...eu infelizmente não tenho como <u>persisti</u> com o compromisso que eu assumi sem que eu tenha condições de trabalho, sem que eu tenha condições de preservar autonomia, sendo forçado a assinar uma concordância de interferência na policia federal.
--------------------	--

Tabela 1. Transcrição Fonográfica do relato de Sérgio Moro

<b>Sérgio Moro</b>	-Preenchedor de pausa “ée”- 1 ocorrência
	- Consoantes Róticos Retroflexos [ r ] “ concordância, preservar, forçado – 3 ocorrências
	-Permuta “i” nu””incontro”- 3 ocorrências.
	-Epêntese “mais” “nóis”- 2 ocorrências
	-Apócope “começa” “providencia” “persisti”- 3 ocorrências

Tabela 2. Marcadores Sociolinguísticos do relato de Sérgio Moro

<i>Voz- Qualidade vocal</i>	normal
<i>Voz - Pitch</i>	Médio- grave
<i>Voz- Loudness</i>	fraco
<i>Voz- Ressonância</i>	nasal
<i>Prosódia- Ritmo</i>	Acento frasal
<i>Velocidade da fala</i>	adequada
<i>Articulação dos sons</i>	adequada
<i>Fluência</i>	Presença de prolongamento de sílaba.

Tabela 3. Parâmetros Psicoacústicos do relato de Sérgio Moro

### 2.3 - Análise de imagem: prosopografia

O registro por imagem, pode ser realizado através da Prosopografia. Segundo o dicionário online da Língua Portuguesa Hoauis, a prosopografia é a descrição das feições humanas e tem por sinônimos as seguintes palavras: antropométrico, fisionômico e morfológico. O Exame Prosopográfico é a comparação das feições humanas e a palavra “prosopográfico”, que vem do grego “prosopongrafhien” (prósopon= rosto + grafhein= descrever) (DE AZEVEDO; RESENDE, 2014).

Atualmente, o Exame Prosopográfico é a descrição da face humana de forma comparativa, evidenciando semelhanças ou diferenças entre duas fotografias nos aspectos físicos gerais e específicos, como o formato da cabeça, o tipo e o posicionamento das orelhas, a distância entre os olhos, o tipo de sobrancelhas, a testa, a raiz do nariz, o tamanho da boca, entre outros (DE AZEVEDO; RESENDE, 2014).

Uma das mais renomadas fonoaudiólogas que atua na área de Prosopografia é Joyce Fernandes de Azevedo, autora de livros e artigos sobre o assunto. Seu trabalho intitulado “Prosopografia: estudo comparativo das medidas antropométricas de imagem padrão e questionada em sujeitos conhecidos”, de 2014, teve objetivo de comparar os resultados das medidas das faces conhecidas com a finalidade de comprovar os fundamentos das medidas e proporções existentes nos conceitos das ciências utilizadas pela prosopografia.

Os critérios científicos e objetivos do exame visam obter informações a respeito de rostos humanos por meio de medições e comparações com padrões morfológicos adotados pela doutrina. Com base nessas informações é possível apontar semelhanças ou divergências entre faces que estão sendo comparadas, de forma a constituir uma conclusão útil ao desenvolvimento da atividade policial (FARKAS, 2009 *apud* AZEVEDO; RESENDE, 2014).

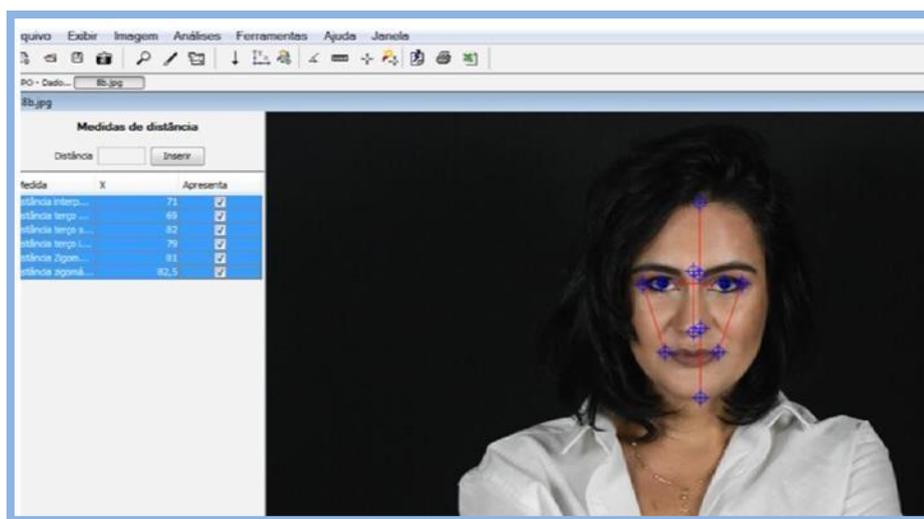


Figura 4. Medidas antropométricas da face utilizando o software SAPO

Através do *software* SAPO, o Fonoaudiólogo pode auxiliar na identificação humana quando aponta medidas faciais em pontos estratégicos, que não mudam

com o passar do tempo. São proporções que se mantêm e são exclusivas de cada pessoa. Por meio desse processo de identificação humana é possível comparar e estabelecer se há semelhanças ou divergências significantes entre imagens faciais. É uma comparação objetiva dos elementos apresentados nas imagens examinadas, feita pelo Fonoaudiólogo (por perito oficial ou não oficial) ou pelo Papiloscopista Policial que, com argumentação técnica e científica, pode proporcionar à investigação os subsídios necessários à formação de uma convicção (CARMO et al., 2010 *apud* AZEVEDO et. al, 2014).

Criminosos, quando são detidos, geralmente usam documentos falsos para dificultar o acesso ao banco de dados e serem identificados. Em outras situações, pessoas se passam por outras como estelionatários, para conseguirem empregos, entrarem em concursos ou receberem benefícios. Isto tem acontecido no Brasil e no mundo de forma acentuada e muitas vezes a única informação que se tem é a imagem por foto, câmeras de segurança ou mídias. Exemplo disso foi o caso ocorrido em Natal, no Rio Grande do Norte, em que o criminoso foi identificado com auxílio das análises das medidas faciais após 21 anos do ocorrido<sup>4</sup>.

## 2.4 - Utilização do GIMP (versão 2.10.12) para fins forenses

O Gimp lançado em 2012, trata-se de um programa de tratamento de imagens para fins forenses. Através desse programa é possível evidenciar elementos importantes para perícias que requeiram imagens comprobatórias comparativas, grafotecnia, prosopografia e análise de conteúdo (REDHER, 2020).

No tocante a esse fazer profissional, de acordo com a Resolução Nº 493 de 2016 do Conselho Federal de Fonoaudiologia:

**Art. 3º. III.** Biometria estrutural de imagens bidimensional ou tridimensional: consiste da descrição das estruturas, suas medidas, proporções e relações para posterior confronto entre o material fornecido para o exame e o padrão, analisando características faciais, corporais e comportamentais, por meio de utilização de técnicas ou tecnologias que se aplicam ao tratamento de imagens;

---

<sup>4</sup> “Com técnica de reconhecimento facial, acusado de matar publicitária em Natal é preso 21 anos após o crime”. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2018/10/11/com-tecnica-de-reconhecimentofacial-acusado-de-matar-publicitaria-em-natal-e-preso-21-anos-apos-o-crime.ghtml>

Também como especificado na Resolução Nº 584 de 2020 do Conselho Federal de Fonoaudiologia sobre as competências relativas ao profissional especialista em Perícia Fonoaudiológica, fica estabelecido como fazeres:

**Art. 4º I.** Computação gráfica; q) Métodos de coleta, manipulação e análise de material em áudio, vídeo, escrito e fotografia digital;

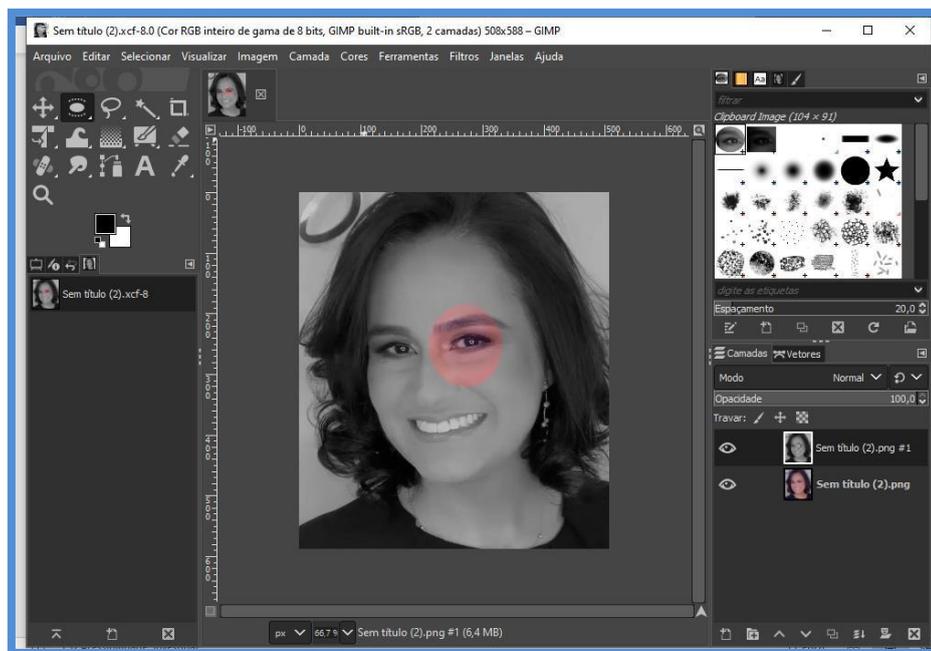


Figura 5. Destaque de imagens realizada no software GIMP

De acordo com a figura acima, é possível, por exemplo, destacar tatuagens, marcas de nascença, ferimentos, hematomas, entre outros indícios que possam auxiliar na produção de um laudo judicial ou parecer técnico, auxiliando de forma considerável as pesquisas judiciais.

## 2.5 Grafotecnia

Em geral, a escrita é definida como a "representação gráfica do pensamento". A grafotecnia possui conceito amplo, abrangendo as mecanografias e até mesmo a pintura (PICCHIA FILHO; PICCHIA; PICCHIA, 2006). Devemos nos lembrar que, o ato de escrever exige uma harmonia entre cérebro, cabeça, pescoço, braço, mão e finalmente dedos. Todo esse sistema, tal qual uma orquestra precisa aprender a escrever, ou seja, dominar a escrita como forma, como geração de significados (AZEVEDO, 2020).

Importante destacar que esta área do conhecimento, segundo o Conselho Federal de Fonoaudiologia, em sua Resolução Nº 493 de 2016, está em consonância com as propostas da Perícia Fonoaudiológica, como destaca o texto:

**Parágrafo único.** A Perícia em Fonoaudiologia é a utilização de conhecimentos técnicos e científicos nas áreas relacionadas à comunicação humana (...) tátil-cinestésicos e motores.

Também como especificado na Resolução Nº 584 de 2020 do Conselho Federal De Fonoaudiologia, que estabelece as competências relativas ao profissional especialista em Perícia Fonoaudiológica, o Fonoaudiólogo se encontra amparado, como destaca o próprio texto:

**Art.4º I.** Falsidade documental (perícia documentoscópica); Grafoscopia. 2 - Função: a) Coleta de padrão para confronto (dados e fatos);

Em sentido mais restrito, quando se trata daquela escrita resultante do gesto executado pelo homem na fixação de suas ideias, ter-se-ia o “grafismo” ou os “manuscritos”. Para o grafotécnico, porém, não basta um sinal gráfico representar uma ideia para se julgar diante de um grafismo (PICCHIA FILHO; PICCHIA; PICCHIA, 2006). Será indispensável que as representações gráficas contenham características suficientes à sua identificação. Assim, um simples algarismo, embora com seu significado, não constitui grafismo ou escrita, é um fragmento gráfico, assim como existem fragmentos de impressão digitais, muitos dos quais sem permitir identificação dactiloscópica (PICCHIA FILHO; PICCHIA; PICCHIA, 2006).

O grafismo é individual e inconfundível. Esse princípio não foi explicitamente consignado por Edmond Solange Pellat em 1927 (*apud* PICCHIA FILHO; PICCHIA; PICCHIA, 2006) muito embora transpareça em todas suas dissertações, não existem dois grafismos iguais, podendo um sempre ser distinguido de outro, não obstante, existam classes de grafismos onde as escritas se mostrem muito mais estereotipadas (PICCHIA FILHO; PICCHIA; PICCHIA, 2006). A escrita não passa de um gesto, mas de todos os gestos humanos, é o mais intimamente ligado à sua formação psíquica superior. Os animais reproduzem em regra tudo que o homem faz menos a escrita. Desta forma, o gesto gráfico leva vantagem sobre os demais. Fica gravado de modo permanente, podendo ser analisado a qualquer tempo e por qualquer pessoa. Negar a

individualização do gesto gráfico seria repudiar o reconhecimento da personalidade humana (PICCHIA FILHO; PICCHIA; PICCHIA, 2006).

A grafotecnia tem importância na perícia de documentos suspeitos de fraude, destacando através de técnicas de observação dos elementos gráficos os principais pontos que identificam a individualidade da grafia de cada pessoa, sendo que por mais que um falsário consiga aproximar-se da forma gráfica de outrem, ele jamais irá igualar à escrita da vítima, uma vez que a escrita é realizada por comandos cerebrais (MONTENEGRO GUIMARAEZ, 2019).

Abaixo é possível verificar um exemplo da mesma assinatura repetida. Alguns elementos são preservados ao longo dela como o espaçamento entre as letras, interliterar, três momentos de afastamento da caneta para o papel, o início da grafia também chamado de ataque de forma suave por um filamento, marcada por uma escrita rápida com pouco entintamento e escrita madura com criatividade, segurança e firmeza.

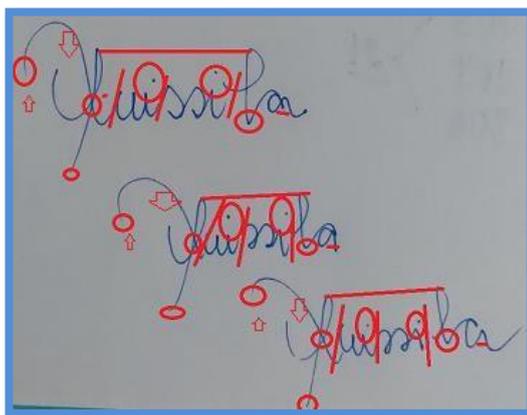


Figura 6. Análise de alguns elementos da escrita

### 3 - REVISÃO

Estudos realizados por De Souza et al. (2015) trouxeram resultados que apontam a ciência fonoaudiológica aplicável às questões relativas à prática forense. Os autores afirmaram que as pesquisas que visam a obtenção de materiais científicos referentes à atuação do fonoaudiólogo/terapeuta da fala na área jurídica, não foram verificados em Portugal. Além disso, eles afirmam que o trabalho na área Forense, tornou-se pertinente, com a realização de um trabalho de investigação por especialista na área da comunicação humana, para determinar a importância da sua atuação para a prática forense pontuando que o objeto social deve ser estudado por ter muito a contribuir neste âmbito.

Neste mesmo trabalho, De Souza et al. (2015), os autores sugerem que os achados do especialista no Brasil podem servir como modelo de referência para Portugal, validando a possível inclusão da matéria na formação inicial do terapeuta da fala, assim como a especialização e futura intervenção.

A percepção da fala apresenta uma série de etapas, iniciando-se com a audibilidade, isto é, com a detecção do som. A partir da audibilidade temos a recepção da informação sonora, a discriminação entre os sons de diferentes espectros, o reconhecimento ou a comparação do que foi ouvido com experiências anteriores, a memória ou retenção e evocação de elementos da fala e, finalmente, a compreensão da mensagem falada (RUSSO; BEHLAU, 1993).

Bitti (1984) *apud* De Souza et al. (2015) considera que a “comunicação humana” é um fenômeno biopsicossocial com perspectiva sistêmica. Segundo a “teoria da Comunicação”, publicada pela Universidade Aberta, o homem, ao comunicar, expressa-se através de sistemas simbólicos que são utilizados nas trocas de mensagens e informações. Cada vez mais se tem adotado os sistemas híbridos (sistemas de comunicação via satélite) e sistemas de redes colaborativas (websites), que valorizam o processo de comunicação permitindo intercâmbios de experiências e de conhecimentos entre os atores da comunicação de massa, comunicação pessoal e comunicação horizontal (grupo), a sociedade aceita, confia e habilita os indivíduos com plenos direitos de cidadãos se estiverem com perfeita capacidade cognitiva, mental e sensorial. A linguagem, a sua capacidade de comunicar, o controlo das emoções e controlo dos movimentos corporais são objetos de avaliação que os capacitam a exercer os seus direitos (De SOUZA *et al.*, 2015).

#### **4 - DISCUSSÃO**

No trabalho de Miquilussi, Koslovski, Carneiro (2017), intitulado “Fonoaudiologia e suas contribuições para estudos forenses para comparação de locutores”, a perícia fonoaudiológica na prática forense não é algo, no âmbito mundial, tão novo quanto possa parecer. Citado pelos autores; Buriti e Batsita (2009) chegam a afirmar que “por se tratar de Fonoaudiologia, a atuação deste profissional na prática forense por vezes parece objeto novo de estudo, mas vale ressaltar que até o presente momento, a Fonoaudiologia forense é largamente utilizada mundialmente”. De outra

forma, afirmam neste trabalho haver uma tímida atuação do fonoaudiólogo na área forense no Brasil, por tratar-se de uma ciência relativamente nova no país.

Ainda de acordo com o trabalho, os peritos forenses são detentores de saberes aprofundados sobre uma determinada área, como Rodrigues et al. (2010) referiu com clareza. Observou-se, ainda, ser a Fonoaudiologia a ciência que tem como um dos seus objetos de estudo a comunicação humana, ficando evidente, portanto, o quanto o fonoaudiólogo pode contribuir com efetividade em ramos das ciências forenses, como o de comparação de locutores, sendo um profissional de grande importância para compor tais equipes multidisciplinares (MIQUILUSSI; KOSLOVSKI; DE OLIVEIRA CARNEIRO, 2017).

A busca por peritos na área de comunicação humana tem sido cada vez mais frequente no Brasil, um possível reflexo do empenho do poder judiciário brasileiro no sentido de fazer a justiça mais precisa e transparente (KISTENMACHER e VANDRESEN, 2009 apud REHDER et al., 2014). Devido a isso, alguns trabalhos buscam padronizar ou alinhar metodologias para que diante de um cenário maior por demanda na área, as práticas estejam coerentes.

## 5 - CONCLUSÃO

Através de amplo e atual levantamento bibliográfico sobre a área, podemos afirmar que a Fonoaudiologia embora consagrada em muitas áreas de domínio como linguagem, motricidade e audição, ainda que as publicações estejam surgindo discretamente na área pericial nas esferas judicial ou extrajudicial, tem sido notável o estudo para aprimorar as metodologias. A *expertise* na área forense vem contribuindo significativamente para elucidação de fatos de interesse judicial e situações que envolvem a necessidade da identificação humana, seja pela voz, linguagem, grafoscopia e/ou biometria facial.

A formação em Fonoaudiologia é contemporânea porque acompanha as demandas sociais e possibilita a atuação de forma singular nas áreas de domínio. Embora tradicionalmente tenhamos mais pesquisas voltadas para aquisição de linguagem, motricidade orofacial e audição a necessidade de fornecer embasamento técnico para atuação dentro dos tribunais tem sido notavelmente justificada. Na área Forense o conhecimento na utilização de *softwares* e a produção da comunicação

humana, permitem que este profissional auxilie o sistema judiciário. Se por um lado o Fonoaudiólogo entende as fragilidades e promove as habilidades fundamentais em favor da vida e interações sociais, por outro, o caminho forense também trabalha diante das fragilidades e vulnerabilidades humanas. Ambos resgatam os valores inerentes a sociedade cujo benefício é o bem estar, a justiça e a paz.

Os aspectos da comunicação humana que revelam a voz, face, linguagem e escrita são os instrumentos utilizados em metodologias cada vez mais assertivas para o embasamento de laudos permitindo que cada vez mais o Fonoaudiólogo ocupe seu lugar na perícia e na Identificação humana forense.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, J.F. de; RESENDE, R. V. Prosopografia: estudo comparativo das medidas antropométricas de imagem padrão e questionado em sujeitos conhecidos. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 202-213, fev. 2014.

BARBOSA, P.A. Análise Fonético-Forense em Tarefa de Comparação de Locutor. **Language and Law/Linguagem e Direito**, v. 7, n. 1-4, p.06-41, 2021.

BURITI, A. K. L. E BATSITA, F. S. R. A fonoaudiologia forense e o biodireito: Limites entre a lei da interceptação telefônica versus crime organizado. In Anais online do II Encontro Nacional de Bioética e Biodireito - III Encontro de Comitês de Ética em Pesquisa da Paraíba

CARMO, A.H.M. B; ANDRADE, C.M; MELO D.A; TAVARES, E.J; SILVA, L.M; Manual de Orientações para a realização de Exames Prosopográficos. Departamento de Polícia Federal ± MJ ± Instituto Nacional de Identificação. No prelo 2010.

Conselho Federal de Fonoaudiologia ± Lei 6965/81 do Código de Ética da Fonoaudiologia, 2004. **Resolução CFFa**, n. 305, 2004.

Conselho Federal de Fonoaudiologia ± Resolução Nº493, 2016. Disponível em: [https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes\\_html/CFFa\\_N\\_493\\_16.htm](https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_493_16.htm). Acesso: 29/04/2021

DE AZEVEDO, J.F; RESENDE, R. V. Prosopografia: estudo comparativo das medidas antropométricas de imagem padrão e questionado em sujeitos conhecidos. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 1, p. 202-213, 2014. Acesso: 22/06/20.

DEL PICCHIA FILHO, J.; DEL PICCHIA, C. M. R.; DEL PICCHIA, A. M. G. Tratado de Documentoscopia: da falsidade documental. 2ª edição. **Editora Pillares**, p. 400-401, 2006.

DE SOUSA, R. F. DA P. Comunicação Humana na Prova Pericial-Direito Penal e Civil na Perspectiva Brasileira e Portuguesa. 2015. Disponível em: <https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/81613/2/37412.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2021.

FARKAS, Leslie G. Accuracy of anthropometric measurements: past, present, and future. **The Cleft palate-craniofacial journal**, v. 33, n. 1, p. 10-22, 1996. Disponível em: [https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1597/15451569\\_1996\\_033\\_0010\\_aoampp\\_2.3.c.o\\_2](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1597/15451569_1996_033_0010_aoampp_2.3.c.o_2). Acesso : 14 mai. 2021.

FONSECA, A. A. Análise do Tutorial do programa de análises acústicas Praat. **Texto Livre: linguagem e tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 13-16, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/16561>. Acesso: 14 mai. 2020.

FOULKES, P., SCOBIE, J. E WATT, D. Sociophonetics. In W. Hardcastle, J. Laver e F. Gibbon. (Orgs.) **The handbook of Phonetic Sciences**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

GRECO FILHO V. **Direito processual civil brasileiro**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

KISTENMACHER, D; VANDRESEN, T. A interceptação telefônica e a garantia constitucional da inadmissibilidade das provas ilícitas. **Rev. da Unifebe [período na internet]**. Dez-Jan, v. 7, 2009.

LEITE, D. R. O uso de scripts do Praat na análise acústica da fala e as explicações sobre essa ferramenta no tutorial do programa. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 3, n. 2, p. 18- 24, 2010.

MIQUILUSSI, P. A; KOSLOVSKI, M. E; DE OLIVEIRA, C. D. Fonoaudiologia: Contribuições nos estudos forenses de comparação de locutores. **Language and Law/Linguagem e Direito**, v. 1, n. 2, 2017.

MONTENEGRO, G. E. La pericia grafotécnica como medio probatorio y la calificación del delito contra la fe pública en modalidad de falsificación de documentos públicos en los juzgados penales de La Corte Superior de Lima-2017. 2019. Disponível em: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4257>. Acesso: 14 mai. 2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL: <https://nacoesunidas.org/tema/ods16/> Acesso: 22 jun. 2020.

PRAAT gratuito. Disponível em: [www.praat.org](http://www.praat.org) . Acesso: 22 jun. 2020.

REHDER, M. I. B; CAZUMBÁ, L.A.F; ASSIS, R.M.K; SOUZA, P.J.S; TANDEL, M.C.F.S. Coincidências e divergências entre transcrição e textualização de áudios. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 16, n. 6, p. 1919-1927, dec. 2014.

REHDER, M.I. **Treinamento GIMP para fins forenses**. Apostila. 2020.

REHDER, M. I., CAZUMBÁ, L. F., CAZUMBÁ, M. **Identificação de Falantes: Uma introdução à Fonoaudiologia Forense**. 1 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2015.

RODRIGUES, C. V; SILVA, M. T. DA; TRUZZI, O. M. S. Perícia criminal: uma abordagem de serviços. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 4, p. 843-857, 2010.

RUSSO, Iêda; BEHLAU, Mara. Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro. In: **Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro**. 1993. p. 04-07.

SANCHES A.P. Perícia de voz. **Apostila do curso de pós graduação Lato Senso em Fonoaudiologia Forense** - Faculdade Gama Filho. São Paulo, 2013.

SERGIO MORO VOZ 4 (TRECHO RETIRADO DO YOUTUBE (24/04/20) Disponível em: [Sérgio Moro Pedem Demissão Do Ministério Da Justiça - Bing Video](#)

SILVA, W. P. Ethos e criminalidade: análise discursiva de tentativas de extorsão. **Let. Hoje**, Porto Alegre, v.53, n.3, p.386-392, jul. 2018.

VIEIRA, R. C. Contribuições dos estudos sociofonéticos para a identificação de falantes. **Intercâmbio** - Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, v. 36, 2017.