

Estudo das características gráficas mais frequentemente alteradas em disfarces de assinaturas

R. P. Gorziza ^{a,*}

^a Perita Judicial Independente, Porto Alegre (RS), Brasil

*Endereço de e-mail para correspondência: robertapg@gmail.com. Tel.: +55-51-99172-3787.

Recebido em 04/11/2016; Revisado em 19/01/2017; Aceito em 20/02/2017

Resumo

Assinaturas são os grafismos mais efetuados pelas pessoas, por demonstrar conhecimento e concordância a documentos diversos. O exame grafoscópico de assinaturas disfarçadas é uma das determinações mais difíceis de proceder na Documentoscopia. Os disfarces podem confundir os peritos e conduzir a erros quanto à autoria de assinaturas. O objetivo deste trabalho foi identificar as características mais frequentes encontradas em análises grafoscópicas de assinaturas disfarçadas. Foi solicitado a 102 voluntários que assinassem sua assinatura habitual por cinco vezes e, então, que tentassem disfarçar sua assinatura. Posteriormente, realizou-se o confronto gráfico entre as assinaturas padrão e as disfarçadas, e as alterações encontradas foram anotadas, sendo que as mais frequentes foram: modificações da forma de letras maiúsculas e minúsculas, de dimensão e calibre, na forma e na posição de ataques e remates, na quantidade de levantamentos da caneta durante a escrita (andamento gráfico) e a alteração ou supressão de símbolos ou caracteres especiais. Esses dados podem ajudar os peritos a identificar características gráficas indicativas de disfarces, quando da verificação de autenticidade. Por outro lado, observou-se que características alteradas com menor frequência surgem em assinaturas disfarçadas e podem levar a uma conclusão errônea no sentido da falsificação do lançamento gráfico.

Palavras-Chave: Grafoscopia; Perícia Grafoscópica; Disfarce de Assinaturas.

Abstract

Signatures are the most common graphisms produced by people, which demonstrate acknowledgement and agreement to several documents. Signature disguise exam is among the most complicated kind of forged documents analysis. Disguises can confound the experts and lead to errors as to the authorship of a signature. This study aimed to identify the most frequent features found in the analysis of signature disguise. 102 volunteers were asked to write their signatures 5 times and then try to disguise it. Then, a confrontation between their original signatures and the disguised ones was carried out, in which all the observed characteristics were recorded. The most frequent ones were: alteration in the format of upper and lowercase letters, general size, change in initial and terminal strokes, variations in the quantity of pen lifts during the writing and alteration or suppression of a symbol. This body of data might help experts to suspect of disguises, but even others unusual characteristics can also appear in disguises and may lead to misinterpret them as forgery.

Key-words: Writing Analysis; Writing Expertise; Signature Disguise.

1. INTRODUÇÃO

Os documentos fazem parte da vida habitual de todas as pessoas, possuindo as mais diversas utilidades, como, por exemplo, a identificação de indivíduos, a lavratura de contratos e os documentos financeiros. Devido à sua grande quantidade e aos seus variados usos, são alvos frequentes de fraudes e adulterações.

Alguns exemplos de fraudes relacionados a documentos são alterações de cheques, contratos, atestados médicos, testamentos, procurações, fraudes de seguros, direitos autorais e patentes, bem como a falsificação de documentos oficiais, tais como cédulas de identidade, carteiras de habilitação e documentos de veículos [1].

A Grafoscopia é um dos métodos que permitem a identificação de uma pessoa. Porém, diferentemente de

outros exames que são utilizados com a finalidade de identificação, como os exames de DNA e os exames papiloscópicos, a escrita é decorrente de um processo comportamental, e comportamentos podem ser variáveis, alteráveis, imitáveis, ocultos ou até mesmo disfarçados; daí a necessidade do uso de critérios científicos na análise [2].

No Brasil, não existe um curso de formação específico para tornar-se Perito Grafotécnico. Peritos oficiais são capacitados nos cursos de formação para perito das Polícias Estaduais ou Federal, e peritos nas áreas cíveis precisam ter um Diploma de Nível Superior em qualquer área de conhecimento e um curso de extensão com conhecimentos em Grafoscopia, podendo, assim, atuar como Peritos Nomeados por Juízes ou como Assistentes Técnicos. Sita *et al.* [3] realizaram um estudo para comparar a opinião de peritos grafotécnicos habilitados com a opinião de pessoas leigas na área, na distinção de assinaturas genuínas e simuladas. Os resultados mostraram que a taxa de erro entre os peritos foi de 3,9%, enquanto que entre as pessoas leigas o erro foi de 19,3%. Dessa forma, percebe-se que o conhecimento científico e a experiência são critérios fundamentais para a análise grafotécnica.

A análise grafoscópica “consiste na comparação de hábitos gráficos de uma determinada pessoa com aqueles observados nos escritos cuja autoria se deseja identificar”. De modo geral, as propriedades gráficas que mais contribuem para a identificação de indivíduos possuem constância na escrita analisada, raridade na população em geral e imperceptibilidade (reduz a probabilidade dessa marca ser imitada em uma falsificação) [2].

A Tab. 1 apresenta as principais características a serem consideradas na análise grafoscópica. Basicamente, esses aspectos envolvem as características morfológicas - que representam a aparência geral da escrita -, a gênese gráfica ou método de construção e as características que demonstram a qualidade da escrita. O método do exame grafoscópico é a análise metódica e o estudo comparativo de hábitos gráficos, e para se chegar a uma conclusão é preciso analisar, comparar e ponderar as semelhanças e as diferenças encontradas entre as peças questionadas e as peças padrão, considerando as características mais peculiares observadas em cada caso. Assim, é preciso analisar as características das escritas padrões e avaliar quais dessas propriedades se sobressaem para cada escritor, comparando com as características encontradas na peça questionada.

É preciso salientar que a primeira análise a ser feita considera a morfologia do escrito; pela comparação entre a morfologia de um escrito questionado e um padrão gráfico verifica-se se é possível realizar um

confronto gráfico ou não. Para comparar escritos, é necessário avaliar regiões equivalentes entre eles; não existe a possibilidade de comparar-se uma assinatura legível com uma assinatura ilegível, por exemplo.

Outro aspecto a ser considerado leva em conta as variações naturais de cada pessoa ao escrever, definidas por [4] *apud* [2] como “imprecisões que ocorrem cada vez que um escritor executa seus hábitos gráficos” e, devido a elas “ninguém consegue escrever duas vezes de modo idêntico”. As variações naturais, entre cada execução de um escritor, tendem a diminuir com o aumento do grau de qualidade da escrita, e cada hábito gráfico de um escritor possui uma faixa própria de variação natural. Ainda, fatores mecânicos - como a posição do escritor, a superfície de escrita, a luminosidade e o tipo de caneta e de papel -, o período da vida (idade escolar, idade adulta e idade senil) e condições físicas e psicológicas de saúde, bem como uso de determinadas medicações, podem alterar a escrita de uma pessoa [5].

Em geral, os grafismos realizados com maior frequência pela maior parte das pessoas são as assinaturas. Por esse motivo, estas transparecem melhor os hábitos gráficos de um indivíduo. Ainda, uma assinatura possui a função de demonstrar conhecimento e concordância a um documento, devendo, portanto, ser produzida apenas pela pessoa indicada para ser considerada autêntica [2].

Em relação à falsificação de assinaturas, existem diferentes técnicas utilizadas para conduzir uma simulação: *a)* Falsificação sem imitação, onde o falsário desconhece a assinatura da vítima e inventa uma assinatura; *b)* Falsificação de memória, na qual o falsário viu a assinatura original da vítima, porém não a possui para uso como modelo; *c)* Falsificação por imitação servil, uma falsificação feita por meio de cópia de uma assinatura produzindo semelhanças formais; *d)* Falsificação por imitação exercitada, na qual há um rigoroso treinamento para a reprodução da assinatura da vítima sem a necessidade de consulta e *e)* Falsificação por decalque, onde o falsário copia a assinatura colocando uma folha por cima da assinatura original (modo direto) ou faz a cópia com o uso de papel carbono ou de outra técnica (modo indireto) – atualmente é comum o transplante mecânico de assinaturas a partir de impressos eletrônicos jato de tinta, por exemplo, e o posterior recobrimento [6-8].

Outra modalidade de falsificação de assinaturas é o disfarce gráfico, caracterizado pela intencionalidade e esforço consciente para mudar as suas características gráficas [2]. Neste contexto de falsificação e disfarce, cabe aqui uma consideração levantada por [4] *apud* [2]: “ninguém consegue se livrar de características gráficas (em sua própria escrita) das quais não se aperceba.

Semelhantemente, ninguém consegue imitar características gráficas (de terceiros) que não seja capaz de identificar”. Já foi publicado na literatura que a distinção entre assinaturas simuladas e disfarçadas representa um problema [9]. Diferenças associadas a uma assinatura questionada disfarçada podem ser atribuídas ao comportamento de simulação e levar à conclusão de que a assinatura não foi feita por esse escritor. O contrário também pode acontecer: diferenças

de uma assinatura questionada simulada podem ser atribuídas ao disfarce e levar à conclusão de que a assinatura foi feita pelo escritor dos padrões. Ambas as conclusões conduzem ao erro quanto à opinião de autoria. Ainda, alguns peritos podem não encontrar diferenças entre a assinatura questionada e as assinaturas padrão, ou ainda presumir que as diferenças foram produto de variação natural do autor [10].

Tabela 1. Características a serem consideradas na análise grafoscópica.

Característica	Descrição
1. Morfologia	Conteúdo e estilo das escritas questionada e padrão devem ser o mesmo para a análise. Caso contrário, há incompatibilidade gráfica.
2. Natureza	Distinção entre assinaturas, rubricas ou texto.
3. Alógrafos	Variações de cada grafema (letra) na escrita.
4. Inclinação da Escrita	É avaliada em relação ao seu eixo vertical, perpendicular à base da escrita.
5. Espaçamentos	Espaço entre a linha e o texto, entre palavras, entre letras e entre cada um dos traços que constitui as letras.
6. Calibre e Proporções	Tamanho absoluto de letras e de palavras e proporções entre zonas baixas, médias e altas da escrita.
7. Alinhamento	Posicionamento da escrita em relação à linha de pauta.
8. Valores Angulares e Curvilíneos	Em geral os autores adotam um ou o outro estilo (angular ou curvilíneos). Existem autores que adotam um estilo misto.
9. Posicionamento	Quando houver um campo gráfico, pode-se analisar o posicionamento da palavra nesse campo.
10. Linhas Limitantes Verbais	Linhas imaginárias que delimitam a base e o topo das letras minúsculas, refletindo a homogeneidade dos calibres das letras e o seu posicionamento.
11. Andamento Gráfico	Distribuição dos levantamentos da caneta durante a escrita.
12. Ritmo Gráfico	A sequência de movimentos dos músculos do braço resulta no ritmo gráfico, que pode ser harmônico ou intercortado.
13. Conexões	Como as letras são ligadas umas nas outras em uma palavra.
14. Método de Construção	É o sentido dos traços feitos com a caneta (grafocinética).
15. Ataques e Arremates	Ataques são os pontos onde a caneta inicia a escrita. Arremates são os pontos onde a caneta desconecta do papel.
16. Velocidade	Velocidade com que a caneta deslizou sobre o suporte para produzir os traçados.
17. Pressão	Verifica-se a profundidade dos sulcos, a largura dos traços e a intensidade do entintamento.
18. Dinamismo	Verifica-se que o escritor consegue aplicar a pressão adequada em cada porção do traçado, de acordo com a velocidade do movimento.
19. Acentos e Sinais de Pontuação	Pode-se analisar o formato, a posição e o sentido de formação dos acentos e sinais de pontuação.
20. Grau de Habilidade do Punho Escritor	Pode-se excluir a autoria de uma determinada pessoa, quando se prova que um determinado escritor não possui habilidade suficiente para reproduzir uma determinada escrita.
21. Variabilidade	Grau de variabilidade na escrita de um escritor. Existem escritores constantes em seus hábitos gráficos, enquanto outros apresentam variações.

Fonte: Adaptado de Simões da Camara e Silva & Feuerharmel, 2013 [2].

O estudo de Bird *et al.* [11] mostra que os peritos são bons em perceber que a assinatura não é autêntica, apresentando uma baixa taxa de erro no exame de escritas simuladas, mas destaca que existe uma grande quantidade de erros em distinguir se a assinatura foi disfarçada pela própria pessoa ou simulada por uma outra pessoa, quando do exame de assinaturas disfarçadas. Baseado nesse aspecto, o presente trabalho tem por objetivo o estudo das características mais frequentes encontradas em disfarces gráficos de assinaturas. O conhecimento dessas características pode fornecer subsídios para que os peritos possam suspeitar de processos de disfarce gráfico, contribuindo para diferenciar este processo de uma simulação de assinatura.

2. MÉTODO

A metodologia deste trabalho consistiu na análise grafoscópica do disfarce de assinaturas coletados de 102 pessoas, residentes no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Os dados foram coletados nos meses de março e abril de 2016. Foi fornecida a cada um dos voluntários uma folha de papel contendo o contexto da pesquisa a ser realizada, bem como a recomendação para que fosse feita a sua assinatura habitual com cinco repetições e,

após o treino em um rascunho, para que fosse feito o disfarce da sua assinatura. A folha continha seis linhas pré-determinadas para as assinaturas, contendo a informação “sem valor” logo abaixo, assegurando que a assinatura não será utilizada para outro fim que não a pesquisa científica.

Também foi solicitado aos voluntários as informações de sua idade, da cidade em que foram alfabetizados e do seu grau de formação escolar. A Tab. 2 descreve as características dos voluntários que participaram deste estudo.

Dos 102 voluntários deste estudo, 52% são do sexo feminino e 48% do sexo masculino. A maior parte das pessoas participantes possui idade entre 20 e 39 anos e cerca de 71% destas estudou na capital ou região metropolitana do Estado do Rio Grande do Sul. Cinco pessoas foram alfabetizadas em outros Estados brasileiros e três em outros países da América Latina. Quanto ao grau de formação dos participantes, o ensino superior foi predominante (em torno de 52%), seguido pelo ensino médio (em torno de 31%). Quanto ao grau de habilidade gráfica, dos 102 autores, foram observadas qualidade e maturidade gráfica ou escrita secundária.

Tabela 2. Informações dos autores voluntários participantes do estudo.

Sexo	
Feminino	53
Masculino	49
Idade	
Entre 18-29 anos	33
Entre 30-39 anos	34
Entre 40-49 anos	12
Entre 50-59 anos	10
Entre 60-69 anos	10
Entre 70-79 anos	3
Cidade de Alfabetização	
Porto Alegre	53
Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre	20
Mesorregião Centro Ocidental Rio-Grandense	2
Mesorregião Centro Oriental Rio-Grandense	8
Mesorregião Nordeste Rio-Grandense	3
Mesorregião Noroeste Rio-Grandense	5
Mesorregião Sudeste Rio-Grandense	0
Mesorregião Sudoeste Rio-Grandense	3
Outro Estado Brasileiro	5
Outro País	3
Grau de Formação	
Ensino Fundamental	9
Ensino Médio/Técnico	32
Ensino Superior Completo	52
Pós-Graduação	9

A análise grafoscópica foi feita com o auxílio de uma Lupa Conta-Fios Profissional com graduação de 45x22mm. Foram analisadas as características de cada autor, considerando suas cinco assinaturas para a percepção de suas variações naturais, e as características contidas em cada disfarce, para comparação e análise das modificações encontradas. De acordo com as orientações de referência [2], a análise grafoscópica iniciou pelas características macroscópicas dos escritos, tais como inclinação, alinhamento, espaçamentos, proporções dos tamanhos e alógrafos. A seguir, características como o método de construção (sentido dos traços), o andamento gráfico (levantamentos da caneta), a forma e a posição dos ataques e dos remates foram comparadas com o auxílio da lupa. Avaliou-se também as características de pressão, dinamismo, velocidade, acentos e símbolos diversos. Fundamentalmente, foi feita a análise metódica dos hábitos gráficos de cada autor, e a busca por características modificadas em seus disfarces. Semelhante ao trabalho descrito em [4] *apud* [2], os resultados serão compilados em uma tabela.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises grafoscópicas estão apresentados na Tab. 3, contendo as características encontradas nos disfarces, associadas à sua frequência de ocorrência, sendo que mais de uma característica foi encontrada em cada disfarce.

As características mais encontradas na amostra foram a alteração do formato de letras maiúsculas e minúsculas (Fig. 1); as diferenças de tamanho da assinatura disfarçada (Fig. 2) para maior ou menor, considerando toda a assinatura ou partes dela; as formas e/ou posições dos ataques e arremates (Fig. 3), pontos onde a caneta inicia a escrita e onde ela termina; a alteração ou a supressão de símbolos ou caracteres (Fig. 4), considerando-se pontos, acentos, riscos adicionais, prolongamentos de letras e partes abstratas da assinatura, com método de construção específico; e alterações nos levantamentos da caneta durante a escrita, sendo que em alguns disfarces há mais levantamentos do que na assinatura original e em outros há menos levantamentos (Fig. 5).

Tabela 3. Características analisadas neste estudo, em padrões e disfarces de assinaturas, e suas frequências de ocorrência nos disfarces.

Característica	Frequência de Ocorrência
Morfologia (mudança no conteúdo da assinatura)	5
Natureza (mudança de assinatura para rubrica ou vice-versa)	2
Alteração de assinatura ilegível (ausência de convergência)	3
Mudança de letra cursiva para letra de fôrma	7
Modificação no desenho de letras maiúsculas	45
Modificação no desenho de letras minúsculas	48
Uso de letras grotescas	7
Uso de letras adornadas	10
Alteração na inclinação da escrita	9
Diferenças nos espaçamentos	2
Alterações no tamanho dos escritos	42
Alinhamento modificado	5
Aumento nos valores curvilíneos	10
Aumento nos valores angulares	5
Passantes inferiores e superiores	1
Paradas da caneta	2
Alteração no número de levantamentos da caneta	20
Mudança nas conexões entre as letras	9
Método de construção	0
Diminuição da velocidade de escrita	14
Aumento na pressão na escrita	9
Diminuição na pressão da escrita	4
Ataques ou remates diferentes	29
Esforço na qualidade da escrita	11
Diminuição da qualidade da escrita	6
Alteração ou supressão de caracteres ou símbolos	25
Adição de caracteres ou símbolos	11
Tremores	6
Não houve disfarce	6

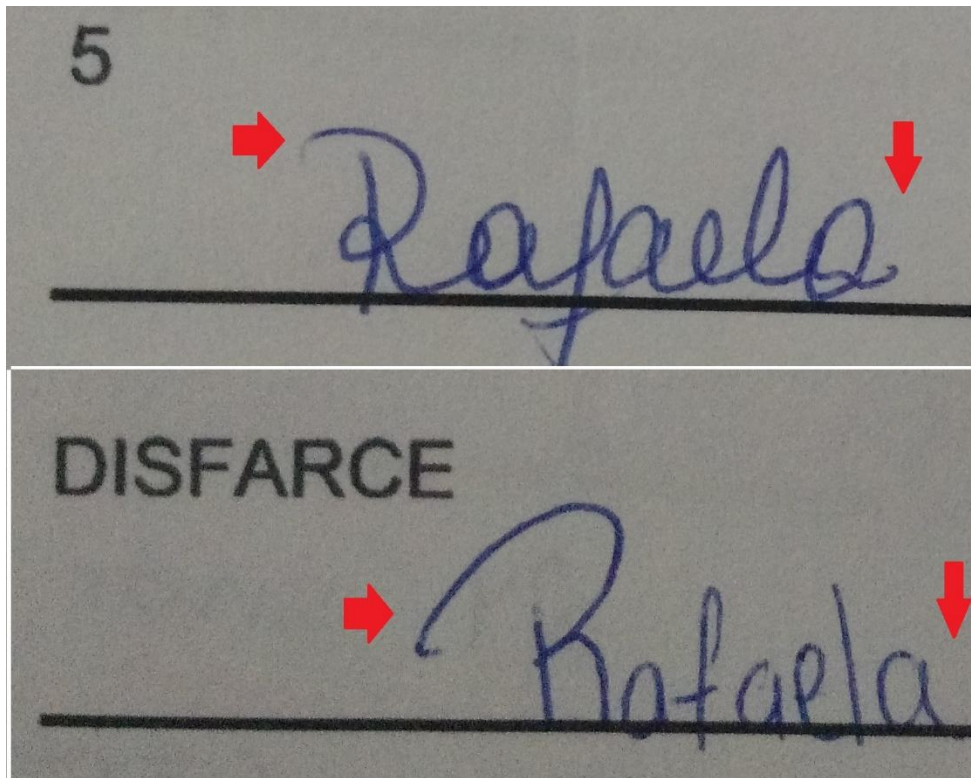


Figura 1. Alteração na forma de letras maiúsculas e minúsculas. Além disso, houve grande quantidade de levantamento de caneta e diferenças nos ataques e remates, destacados pelas setas vermelhas. A assinatura foi recortada para a preservação da identidade da voluntária.

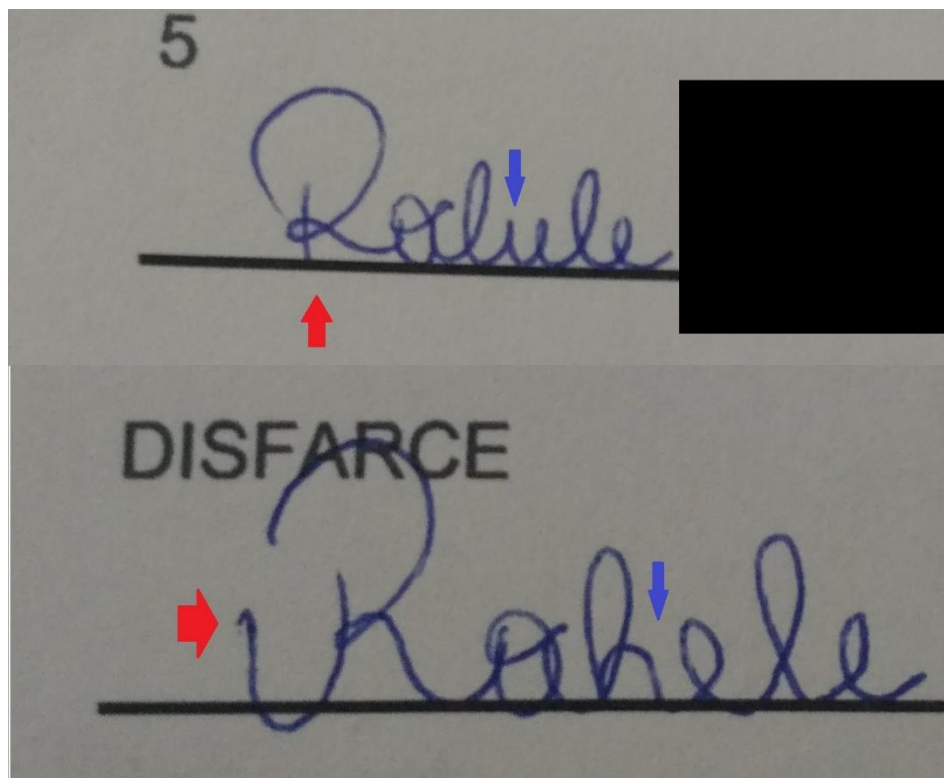


Figura 2. Alteração no tamanho da assinatura. Além disso, observa-se diferença no remate, na letra "R", destacado pelas setas vermelhas, e a produção de um valor mais curvilíneo, destacados pelas setas azuis. A assinatura foi recortada para a preservação da identidade da voluntária.

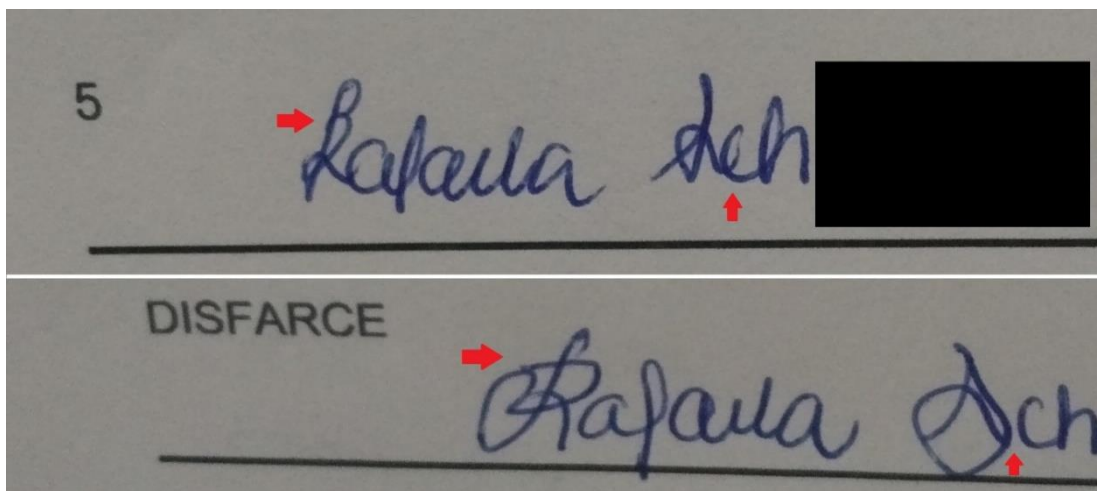


Figura 3. As setas vermelhas destacam as diferenças de ataques e remates entre a assinatura padrão e o disfarce. A assinatura foi recortada para a preservação da identidade da voluntária.

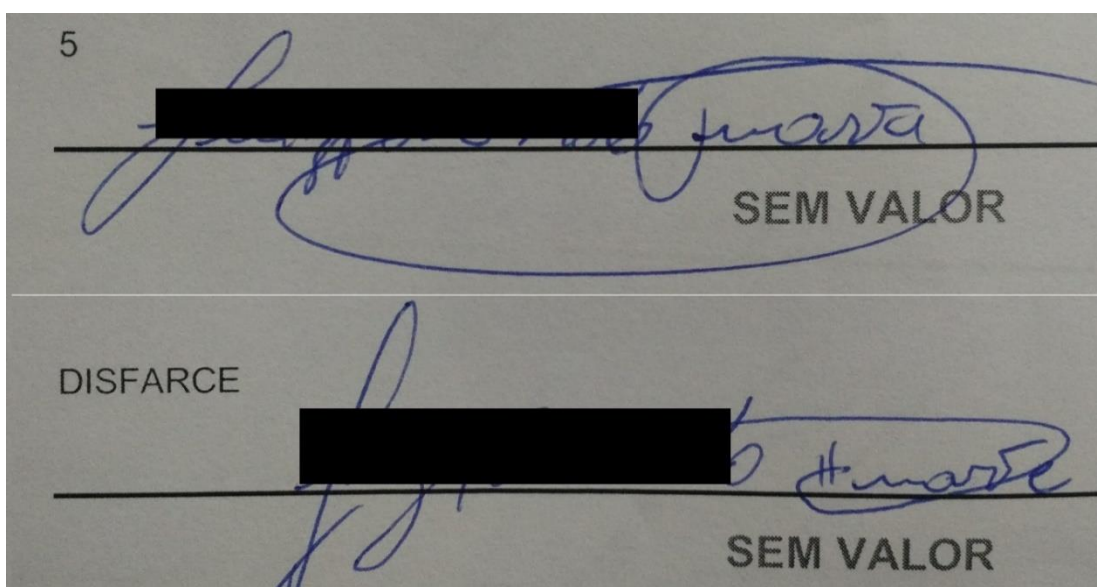


Figura 4. Alteração no símbolo produzido na assinatura original, entre outras modificações nos alógrafos. A assinatura foi recortada para a preservação de identidade do voluntário.

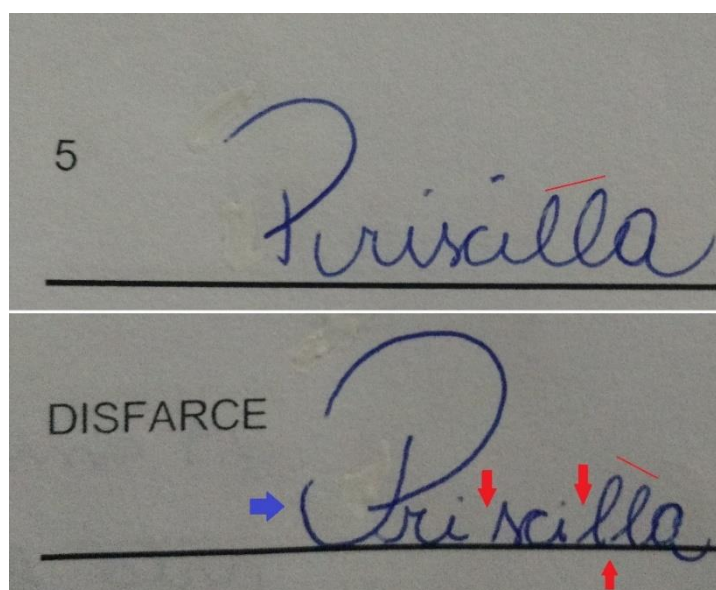


Figura 5. As setas vermelhas destacam a quantidade de levantamentos de caneta efetuados no disfarce. A seta azul mostra uma diferença no remate da letra "P". Ainda, o traço vermelho destaca uma diferença na proporcionalidade entre as letras "l". A assinatura foi recortada para a preservação da identidade da voluntária.

Outras características presentes como tentativa de disfarce, que se apresentaram em menor frequência, foram o uso de letras adornadas ou grotescas, o uso de traços mais curvilíneos ou arredondados, as variações na forma de conexão entre letras ou palavras, a diminuição da velocidade da escrita, a variação na pressão da caneta ao escrever no papel, a inclinação da escrita, a adição de símbolos, pontos ou caracteres e o esforço em melhorar a qualidade da escrita, no sentido de capricho na apresentação visual ou, ainda, em tentar piorar a qualidade da escrita.

Mudanças pouco frequentes incluem modificações no conteúdo da assinatura - onde parte dos sobrenomes foram suprimidos, alterados ou incluídos no disfarce-, alteração de assinaturas com escrita em letra cursiva do nome para um modelo ilegível ou rubrica, modificação de uma assinatura ilegível - mantendo-se ilegível, porém diferente - e alteração de uma assinatura com escrita em letra cursiva para uma escrita em letra de fôrma. Foram pouco presentes, também, alterações em alinhamento da assinatura ou espaçamento entre palavras e letras, modificações em passantes inferiores e superiores de letras (letras que cruzam a linha, para baixo ou para cima, como, por exemplo, a letra “f” minúscula ou a letra “g” minúscula, bem como paradas da caneta, deixando um acúmulo de tinta, e tremores. Seis pessoas não conseguiram disfarçar suas assinaturas e assinaram da mesma forma que a sua assinatura autêntica.

O método de construção, ou grafocinética, caracterizado pelo sentido de produção de cada traço que forma as letras, foi semelhante entre as assinaturas disfarçadas e as assinaturas autênticas pelo menos em alguma parte do disfarce, normalmente nas partes finais da escrita.

Existem outros trabalhos publicados na literatura neste contexto de disfarces. Em 1999, [4] *apud* [2] compilaram os resultados de diversos trabalhos sobre características encontradas em disfarces de assinaturas. Entre as particularidades mais recorrentes, estão modificações na inclinação, no desenho de letras maiúsculas e minúsculas, nos ataques e remates, no calibre dos escritos, no uso de letra de fôrma, no uso da mão não-habitual, no espaçamento, nas passantes superiores e inferiores, na velocidade dos escritos, no uso de maior angulosidade, no uso de letras grotescas ou adornadas, no levantamento da caneta e nas conexões entre letras.

Koppenhaver [5], em 2007, descreve também os atributos que mais aparecem em disfarces de assinaturas, tais como mudanças na inclinação da escrita, no tamanho, no formato das letras (ou alógrafos) - escrita em letra de forma - e na velocidade da escrita. Cita, ainda, um psiquiatra que determinou que o início da escrita é consciente e que essa consciência diminui

com o progresso da escrita. Por isso, sugere que o foco da análise, na suspeita de disfarces, esteja nos finais de palavras, linhas, sentenças e parágrafos. Tal hipótese se confirma no presente trabalho, no qual se observa que o método de construção, produto de um gesto inconsciente, se mantém em pelo menos algumas partes das assinaturas, geralmente no final da escrita.

Del Picchia [8], em 2016, descreve as seguintes características como as mais frequentemente encontradas em disfarces de assinaturas: uso de escrita cursiva com modificação das formas dos caracteres, alteração da inclinação axial, escrita caprichosa com redução da velocidade, uso de letras de forma, modificação no calibre dos caracteres e do espaçamento entre letras e palavras, utilização da mão não-habitual e deformação de caracteres e traços.

Mudanças no formato das letras, minúsculas e maiúsculas, no tamanho da assinatura, na redução da velocidade com escrita caprichosa, nos ataques e arremates, nos levantamentos da caneta e deformação de caracteres e traços, as quais foram as características mais encontradas no presente trabalho, também estão descritas nos trabalhos prévios como recorrentes em disfarces de assinaturas. Outras particularidades menos encontradas neste estudo aparecem como frequentes em trabalhos anteriores, tais como o uso de maior angulosidade, de letras adornadas ou grotescas, de conexões variáveis, entre letras ou palavras, e a variação na inclinação da escrita. As características de uso de letra de fôrma, variações no espaçamento e nas passantes inferiores e superiores foram muito pouco encontradas neste trabalho, e o uso da mão não-habitual não foi observado. Tais características foram descritas previamente como frequentes em disfarces. Essa observação pode ser devida ao pequeno número de disfarces avaliados (102).

Comparativamente, Koppenhaver [5] descreve as características mais frequentemente encontradas em simulações de assinaturas, sendo elas: baixa qualidade, tremores, improvisado, rasuras, acúmulos de tinta da caneta, levantamento da caneta e indicação de consciência e atenção na escrita. À exceção dos levantamentos da caneta, essas características foram muito pouco encontradas em disfarces, corroborando, também, com essa hipótese para falsificações e não disfarces.

Todos esses dados discutidos podem ajudar os peritos grafotécnicos a suspeitarem de disfarces. Porém, como pode-se observar na Tab. 3, mesmo as características menos frequentes também aparecem em disfarces, podendo conduzir a erros de autoria. A Fig. 6 mostra um exemplo de um disfarce que foi feito com mudança de conteúdo na assinatura. Uma alteração como esta pode facilmente conduzir a um erro de

autoria. Ainda, é preciso salientar que os voluntários participantes deste estudo não tinham motivação para o disfarce, além de participar de uma pesquisa. O motivo que leva uma pessoa a disfarçar a sua assinatura, para posteriormente negá-la, pode induzir a maiores esforços agregados ao disfarce. Dessa forma, mantém-se a prerrogativa de que cada análise deve ser feita meticulosamente à procura de um conjunto de sinais, particular àquele caso, para se chegar a uma conclusão.

Bird *et al.* [11] realizaram um estudo para entender a opinião de examinadores em grafoscopia, quando confundem entre um disfarce e uma simulação de assinaturas. Para isso, os peritos receberam uma série de assinaturas para avaliar e tiveram três possibilidades de resposta: (1) existem indícios de que a assinatura analisada foi escrita naturalmente; (2) há indícios de que a assinatura é produto de disfarce ou de simulação e; (3) a evidência não é suficiente para uma conclusão (inconclusivo). Essas opiniões, chamadas de “primeiro

estágio”, foram comparadas às opiniões de examinadores quanto ao disfarce e à simulação. Assim, os autores conseguiram determinar quando o perito identificava as alterações, mas não sabia dizer se foi produzida pela mesma pessoa ou por outra, ou quando não identificava as alterações, tratando-as como variações naturais. Como resultado, observou-se que os peritos possuem um grande grau de habilidade em identificar processos não-naturais nas assinaturas, e o alto grau de resultados inconclusivos deve-se à incerteza quanto à autoria desses processos. Por fim, os autores sugerem que exista a possibilidade de que os peritos possam indicar quando encontram processos não-naturais nas assinaturas, sem ter que apontar um autor; tal resultado ainda teria utilidade nos processos judiciais e reduziria as taxas de erro em opiniões de autoria quando da análise e distinção entre disfarces e simulações. Esta seria uma boa alternativa às respostas inconclusivas em laudos grafotécnicos.

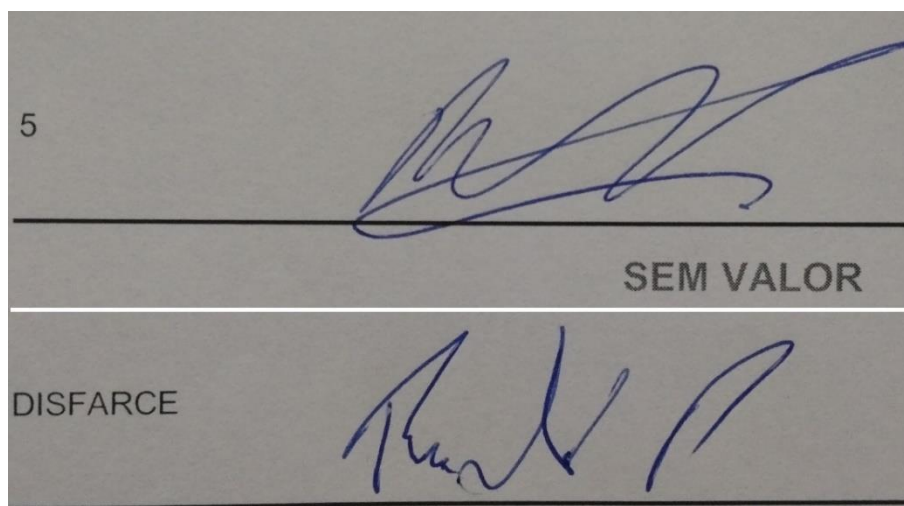


Figura 6. Alteração da assinatura ilegível como um todo; esse disfarce pode facilmente induzir um perito a concluir que a assinatura foi produzida por outra pessoa.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que os processos de disfarce em assinaturas constituem um problema para os peritos grafotécnicos, e podem conduzir a erros de autoria. Os dados produzidos neste trabalho corroboram alguns estudos anteriores quanto aos tipos de modificações frequentemente realizadas em disfarces, e tais características podem ajudar os peritos a suspeitar de casos de auto falsificação. Além disso, é preciso analisar e ponderar cada caso minuciosamente para formular uma conclusão, e não apenas considerar os aspectos mais frequentemente encontrados e discutidos neste estudo. Uma vez que as características gráficas menos frequentes no presente trabalho também ocorrem nas assinaturas disfarçadas, a análise simplificada (presença ou ausência

das características mais frequentemente encontradas em disfarces gráficos) pode levar a uma conclusão errônea no sentido da falsificação da assinatura.

Este estudo abordou a problemática do disfarce gráfico visando reduzir a ocorrência de equívocos, auxiliando na fundamentação científica da opinião de autoria em exames grafoscópicos. Existe, ainda, a necessidade de ampliar a quantidade de participantes nesta pesquisa, para agregar maiores evidências a respeito das auto falsificações.

Novos trabalhos a respeito dos hábitos gráficos nas populações, como, por exemplo, estudos das características gráficas mais frequentemente utilizadas em simulações, poderão contribuir ainda mais para a redução de erros em questões de autoria gráfica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os voluntários que participaram deste estudo, bem como familiares e amigos pela ajuda e apoio no desenvolvimento do trabalho. Um agradecimento especial ao professor Samuel Feuerharmel, pelos seus ensinamentos em Grafoscopia e apoio a este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] A.T. Bruni, J.A. Velho, M.F. Oliveira. *Fundamentos de Química Forense – Uma análise prática da química que soluciona crimes*. Millenium, Brasil, 155-171, 2012.
- [2] E.S. Câmara, S. Feuerharmel. *Documentoscopia: Aspectos Científicos, Técnicos e Jurídicos*. Millenium, Brasil, 85-290, 2014.
- [3] J.C. Sita, B. Found, D. Rogers. Forensic handwriting examiners' expertise for signature comparison. *J. Forensic Sci.* **47(5)**, 1-8, 2002.
- [4] R. Huber, A.M. Headrick. *Handwriting identification: facts and fundamentals*. Boca Raton, Estados Unidos da América, 1999.
- [5] K. Koppenhaver. *Document Examination: Principles and Practice*. Human Press, Estados Unidos da América, 167-172, 2007.
- [6] A.L.P. Monteiro. *A Grafoscopia a Serviço da Perícia Judicial*. Juruá Editora, Brasil, 43-53, 2008.
- [7] T.L.F. Gomide. *Manual de Grafoscopia*. Leud Editora, Brasil, 83-85, 2016.
- [8] J. Del Picchia Filho. *Tratado de Documentoscopia: da falsidade documental*. Pillares, Brasil, 337-416, 2016.
- [9] B. Found, D. Rogers. The probative character of Forensic Handwriting Examiners' identification and elimination opinions on questioned signatures. *Forensic Sci. Intern.* **178**, 54-60, 2008.
- [10] C. Bird, B. Found, D. Rogers. Forensic document examiners' skill in distinguishing between natural and disguised handwriting behaviors. *J. Forensic Sci.* **55**, 1291-1295, 2010.
- [11] C. Bird, B. Found, K. Ballantyne, D. Rogers. Forensic handwriting examiners' opinions on the process of production of disguised and simulated signatures. *Forensic Sci. Intern.* **195**, 103-107, 2010.