

CAPÍTULO I

ASPECTOS GERAIS

ERICK SIMÕES DA CAMARA E SILVA

A análise forense de documentos é o estudo das evidências físicas e as evidências físicas não mentem. Só a interpretação pode errar. Apenas a falha em encontrá-las ou ouvir o seu verdadeiro testemunho pode destitui-las do seu valor.¹

1. CONCEITOS DE DOCUMENTOSCOPIA E DE DOCUMENTO

A doutrina nacional conceitua Documentoscopia como:

o conjunto dos conhecimentos e recursos especializados de ordem técnico-científica que têm por objeto a pesquisa, o estudo e a interpretação das falsificações e alterações de documentos, no que possam interessar ao esclarecimento e à prova de questões de fato, a serviço da justiça, tanto penal como civil.²

A Diretoria Técnico-Científica do Departamento de Polícia Federal define *Documentoscopia* como:

a disciplina que estuda, analisa e investiga, mediante metodologia e instrumental adequados, todo tipo de documento, com o objetivo de determinar sua autenticidade ou falsidade, neste

-
- 1 Citação de ROY A. HUBER em HUBER, RA; HEADRICK, AM. *Handwriting identification: facts and fundamentals*. Florida: CRC Press, 1999, p. 8. Texto original: “*Forensic document examination is the study of physical evidence and physical evidence cannot lie. Only the interpretation can err. Only the failure to find it, or to bear its true testimony can deprive it of its value*”.
 - 2 RABELLO, E. *Curso de Criminalística: sugestão de programa para as faculdades de direito*. Porto Alegre: Sagra DC Luzzatto, 1996, p. 104.

caso, verificar em que consiste, bem como identificar as possíveis alterações e/ou manipulações sofridas.³

Os dois conceitos apresentados remetem a um questionamento, para o adequado entendimento da Documentoscopia: o que é um documento?

Conforme IARA KRILGER, documento é “todo e qualquer suporte que ostente o registro gráfico de uma idéia ou pensamento – normalmente representado por escrita sobre papel”.⁴ Apesar do suporte usualmente utilizado para o registro gráfico de uma idéia ser o papel, nada impede a utilização de outros suportes. Da mesma forma, o conceito esposado transmite a falta da necessidade do registro gráfico ser realizado apenas através da escrita, podendo ser proveniente de uma impressão, por exemplo.

No mesmo sentido, BRADFORD afirma que documento é “qualquer coisa que tenha substância, que suporte a escrita à tinta ou a lápis. Pode ser digitado, impresso, ou mesmo uma cópia de outro documento”.⁵

Na mesma ideia, cita-se HILTON:

O que é um documento? Pode ser mais complexo do que simplesmente a escrita em um papel. No sentido mais amplo um documento é qualquer material que contenha marcas, símbolos ou sinais que transmitam um significado ou uma mensagem para alguém. Embora a grande maioria dos documentos sejam escritos em papel ou por datilografia ou à mão com lápis ou caneta e tinta, muitas outras substâncias podem ser usadas para a mesma finalidade. Testamentos escritos em madeira têm sido oferecidos como meio de prova. Sinais pintados nas paredes e janelas compõem uma classe comum de documentos; cartas e lápides esculpidas em pedras angulares representam o registro de toda a história. Estas e muitas outras combinações de materiais e instrumentos de escrita formam o imenso arquivo de documentos com que o homem tem registrado seus atos e pensamentos.⁶

3 MARIN, AF, *et alli*. *Documentos de Segurança e Documentoscopia*. Brasília: Academia Nacional de Polícia, 2007, p. 9.

4 COSTA, IMK. *Questões em Documentoscopia: uma abordagem atualizada*. São Paulo: s/e, 1995, p. 49.

5 BRADFORD, RR; BRADFORD, RB. *Introduction to handwriting examination and identification*. Chicago: Nelson-Hall, 1992, p. 145. Texto original: “Anytbing of substance that bears writing in ink or pencil. It may be typed, printed, or even a copy of another document.”

6 HILTON, O. *Scientific examination of questioned documents*. Chicago: Callaghan & Company, 1956, p. 1. Texto original: “What is a document? It may be more complex than merely writing on a paper. In the broadest sense a document is any material containing marks, symbols, or signs which convey meaning or a message to

HILTON vale-se da mesma ressalva quanto ao suporte. Para a Documentoscopia, qualquer suporte é apto ao registro de uma marca, símbolo ou sinal que transmita uma mensagem, considerando-se como documento inclusive os sinais esculpidos em uma lápide.

Modernamente, com o advento de novas modalidades de suporte para a transmissão da mensagem, inclusive suportes eletrônicos, cita-se ELLEN:

A definição conveniente de documento é: algo que contém informações. Embora a informação agora possa ser gerada em cera ou fitas, ou armazenada eletronicamente, os documentos considerados neste livro são aqueles normalmente feitos de papel, mas outros materiais, incluindo placas, paredes, ou até mesmo corpos podem suportar mensagens escritas.⁷

Da leitura da citação supra, segue-se o entendimento abrangente de *documento*, de que qualquer suporte pode ser empregado para a transmissão da mensagem.

KELLY e LINDBLOM seguem o mesmo pensamento, adotando o entendimento ampliado de *documento*:

Mas documento é meramente uma folha de papel com manuscrito ou um texto gerado por computador? Não é, pelo menos não no que se refere à ciência da análise de documentos forenses. No sentido mais amplo, documento é qualquer material que contenha marcas, símbolos ou sinais que transmitam um significado ou uma mensagem. Embora a grande maioria dos documentos seja produzida em papel ou por via eletrônica/mecânica ou manualmente, com caneta ou lápis, eles também podem ser produzidos com outros instrumentos em uma variedade de suportes. Escrevendo em batom num espelho; etiquetas em CDs, embalagens ou caixas; grafite nas paredes e impressões carimbadas

someone. While the great majority of documents are written on paper either by typewriting or by hand with pencil or pen and ink, many other substances can be used for the same purpose. Wills written on wood have been offered for probate. Signs painted on walls and windows make up a common class of documents; carved letters on tombstones and cornerstones all record history. These and many other combinations of materials and writing instruments form the vast store of documents with which man has recorded his acts and thoughts".

7 ELLEN, D. *The scientific examinations of documents: methods and techniques*. JOHN WILEY & SONS, 1989, p. 8. Texto original: "A convenient definition of a document is something that contains information. Although information can now be held on wax or tapes, or stored electronically, documents considered in this book are those normally made of paper, but other materials including boards, walls, or even bodies can bear written messages".

visíveis somente sob luz ultravioleta, são apenas alguns exemplos de documentos, além da definição mais restrita.⁸

Em síntese, o conceito de *documento* para a Documentoscopia abrange “qualquer material que carrega uma mensagem, explícita ou implícita”.⁹ Não há divergências conceituais na definição de documento para a Documentoscopia.

Para o Direito, a conceituação de *documento* pode ser feita de forma ampla e de forma restrita. De forma ampla considera-se *documento* o “objeto idôneo a servir de prova”,¹⁰ ou seja, é “uma coisa que representa um fato”,¹¹ bem como “a impressão direta do fato sobre a superfície da coisa que o contém”.¹² Restritivamente, *documento* é conceituado como “toda a peça escrita que condensa graficamente o pensamento de alguém, podendo provar um fato ou a realização de algum ato dotado de significação ou relevância jurídica”.¹³

O ordenamento jurídico cível adota o conceito amplo de *documento*, como sendo “todo ser composto de uma ou mais superfícies portadoras de símbolos capazes de transmitir idéias e demonstrar a ocorrência de fatos”.¹⁴ Assim, são considerados documentos os papéis, as tatuagens e as fotografias, desde que aptos a provar fatos. Inclusive, em algumas hipóte-

8 LINDBLUM, BS. *What is forensic document examination?* In: KELLY, JS; LINDBLUM, BS (ed.). *Scientific examination of questioned documents*. 2ª ed. cap. 1, Boca Raton: TAYLOR & FRANCIS GROUP, 2006, p. 9. Texto original: “*But is a document merely a sheet of paper bearing handwriting or computer-generated text? It is not, at least not as it relates to the science of forensic document examination. In the broadest sense, a document is any material containing marks, symbols, or signs that convey meaning or a message. While the great majority of documents are produced on paper either by electronic/mechanical means or by hand with pen or pencil, they can be produced with other instruments on a variety of surfaces. Writing in lipstick on a mirror; labels on CDs, packages, or boxes; graffiti on walls; and stamp impressions visible only under ultraviolet light are but a few examples of documents beyond the narrower definition.*”

9 HUBER, RA; HEADRICK, AM. *Handwriting identification: facts and fundamentals*. Florida: CRC Press, 1999, p. 399. Texto original: “*Any material that carries a communication, explicit or implied.*”

10 MIRABETE, JF. *Manual de Direito Penal*. v. 3, 20ª ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2005, p. 238.

11 TELES, NM. *Direito Penal: parte especial*. v. 3, São Paulo: Atlas, 2004, p. 331.

12 *Ibidem*. p. 331.

13 MIRABETE, JF. *Manual de Direito Penal*. v. 3, 20ª ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2005, p. 238.

14 DINAMARCO, CR. *Instituições de Direito Processual Civil*, v. III, 5ª ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 564.

ses considera-se documento o impresso sem assinatura, como nos casos de documentos que, pela experiência comum, não se costuma assinar, como os assentos domésticos (documento particular que contém os registros de fatos realizados, para que seja comprovado ou lembrado mais tarde).¹⁵ Além disso, a cópia não autenticada equipara-se a documento particular, somente sendo objeto de análise quanto à sua autenticidade se a outra parte manifestar-se no sentido da falsidade da cópia.¹⁶

Por outro lado, o ordenamento jurídico penal adota o entendimento restritivo de documento, ao considerar como tal qualquer escrito, instrumento ou papel, público ou particular, inclusive a cópia do documento, desde que autenticada.^{17,18}

Contudo, a definição de documento para a caracterização do crime de falsidade documental carece do estudo desse elemento normativo do tipo. AMARAL diferencia a conceituação ampla de documento daquela adotada pelo Direito penal.

Em latíssimo sentido, o documento é a materialidade do pensamento humano aplicado às artes, às ciências ou às relações do Estado com os indivíduos e dos indivíduos entre si. Assim considerado, o conceito de documento abrange todos os modos de captação das manifestações do intelecto humano, compreendendo não só os escritos, como os monumentos, as pinturas e tudo mais que constitui a exteriorização do nosso pensamento, sob as mais variadas formas e nuances.

Não é essa, todavia, tão ampla e tão genérica, a acepção que o Direito empresta ao vocábulo *documento*. Ressalvado o caso do Direito alemão, onde “não só os escritos (inclusive fonogramas?), senão também outros objetos, que por palavras ou sinais representativos de palavras são próprios e se destinam à comunicação de pensamentos: monumentos, entalhes, moedas, selos, armas, etc.”, se reputam *documentos*, conforme a lição de VON LISZT, a noção de documento, para os efeitos jurídicos, é restringida à peça escrita que condensa graficamente o pensamento de

15 Artigo 371, inciso III, do CPC.

16 STJ, EREsp 179.147-SP, Corte Especial, relator Ministro HUMBERTO GOMES DE BARROS, j. 01.08.2000 – DJ 30.10.2000.

17 Artigo 232 e parágrafo único, do CPP. Apesar de o dispositivo legal mencionar fotografia do documento, preferimos utilizar o termo *cópia*, para não confundir com a fotografia de objetos.

18 Entendendo que as cópias, mesmo autenticadas, não podem ser consideradas documentos, BITENCOURT, CR. *Tratado de Direito Penal: parte especial*. v. 4, São Paulo: Saraiva, 2004, p. 231.

alguém. As demais legislações focalizam exclusivamente o documento escrito quando mencionam o termo, abstraindo sempre o significado puramente etimológico da palavra, que, como se sabe, provém de *docere* (ensinar, informar), e sob esse prisma, exprime realmente a idéia de qualquer manifestação intelectual.

Tal é, com efeito, o sentido que à palavra documento empresta aos arts. 297, 298, e 299 do nosso Código Penal, definidores dos crimes de falso documental por excelência, protótipos fundamentais de onde derivam todos os tipos secundários de delitos previstos sob a epígrafe *falsidade documental*.¹⁹ [grifos do original]

DELMANTO, *et alli*, sustenta que o documento deve apresentar quatro atributos: forma escrita, autor certo, conteúdo com manifestação de vontade ou exposição de fatos e relevância jurídica.²⁰ Não considera documento as fotografias,²¹ o escrito anônimo, a assinatura em papel em branco, bem como papéis totalmente preenchidos mecanograficamente, sem qualquer grafismo.

É necessário que no escrito seja identificado o seu autor pela aposição de assinatura ou rubrica ou mesmo pelo seu conteúdo nos casos em que a lei não exija expressamente a subscrição. O escrito anônimo não é documento e não pode estabelecer-se a identidade do autor com base em elementos estranhos ao próprio escrito.²²

A adoção pela Documentoscopia do conceito amplo de *documento* pode causar dúvidas no processo, principalmente quando se tratar do processo criminal. Como exemplo, cite-se a hipótese de anilhas metálicas utilizadas para a marcação de animais, que podem gerar um laudo documentoscópico. Contudo, esse material não é considerado documento em âmbito penal.

Para diminuir os efeitos da diferença na conceituação, deve o laudo conter, expressamente, o conceito de *documento*. Assim, evitam-se dúvidas por parte de juízes e membros do Ministério Público, e mantém-se a independência entre a Documentoscopia e o Direito penal.

19 AMARAL, S. *Falsidade Documental*. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1978, pp. 1-3.

20 DELMANTO, C; DELMANTO, R; DELMANTO JÚNIOR, R; DELMANTO, FMA. *Código Penal Comentado*. 6ª ed. atual. ampl. Rio de Janeiro: Renovar, 2002, p. 592.

21 Em sentido diverso, TELES, NM. *Direito Penal: parte especial*. v. 3, São Paulo: Atlas, 2004, pp. 331-332, afirmando que a fotografia pode ser considerada documento, desde que contenha a identificação do seu autor, mediante assinatura ou rubrica.

22 MIRABETE, JF. *Manual de Direito Penal*. v. 3, 20ª ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2005, p. 238.

2. AUTENTICIDADE E FRAUDE DOCUMENTAL

Na documentoscopia, o termo *autenticidade* refere-se à veracidade ou legitimidade de um documento (autenticidade documental), ou de um lançamento gráfico impresso ou manuscrito (autenticidade gráfica). No caso da autenticidade documental, a aferição é realizada por meio da comparação entre algum documento (que se sabe ser autêntico) e o documento questionado.

Perceba-se que a autenticidade documental relaciona-se diretamente com o direito que determinada pessoa, física ou jurídica, detém, de produzir o documento, mesmo não sendo a proprietária do documento, haja vista que ninguém pode produzir qualquer documento em nome de outrem sem o devido consentimento. Contudo, as técnicas utilizadas para sua determinação se baseiam em características físicas do documento examinado, as quais devem ser compatíveis com os métodos de produção empregados pelo emissor.

O exame dos documentos com a finalidade de se atestar a autenticidade documental proporciona certa dificuldade em virtude do objetivo de descobrir se o documento questionado foi, de fato, emitido pela pessoa, órgão ou entidade que deveria tê-lo produzido. O principal método empregado no confronto entre o documento padrão e o documento questionado baseia-se na presença dos elementos de segurança (estudados no capítulo 9). O grande problema surge quando a pessoa, órgão ou entidade que deveria produzir o documento não segue todos os parâmetros de produção física do documento, o que gera documentos com elementos de segurança defeituosos ou ausentes, embora autênticos. Assim, faz-se necessário que o processo de produção dos documentos com elementos de segurança se realize em estabelecimentos com rígido controle, como por exemplo, com a produção do papel-moeda pela Casa da Moeda do Brasil. Além disso, em muitos casos é imprescindível que se tenha acesso não somente aos exemplares do documento sabidamente autênticos, mas também às especificações referentes à produção, como, por exemplo, as dimensões, com suas médias e desvios padrões.

Nas determinações de autenticidade gráfica existem dificuldades de ordem diversa das observadas no caso da autenticidade documental. A principal delas relaciona-se com a inerente subjetividade advinda do exame grafoscópico (o capítulo 2 trata especificamente da grafoscopia), em contraste com a objetividade reinante no caso do exame de autenticidade documental.

Caso não se constate a autenticidade documental ou a autenticidade gráfica, estar-se-á diante da fraude documental. A fraude documental

refere-se a toda conduta que tenha por finalidade criar um documento inautêntico, assim como, a partir de um documento autêntico, introduzir nele elementos que não condizem com a verdade, inclusive grafismos.

3. TIPOS DE EXAMES E OBJETIVOS

O principal objetivo da Documentoscopia é identificar a autenticidade ou inautenticidade de grafismos, mecanografias e documentos.²³ As áreas que compõem a Documentoscopia podem ser divididas em três.

A primeira área presta-se ao estabelecimento da autenticidade ou falsidade documental, com base na exposição de falsificação ou identificação de alteração, adição ou supressão. São os exames nos documentos de segurança,²⁴ apesar de também existirem exames realizados em documentos sem elementos de segurança. Nesta área encontram-se os exames de moeda (cédulas e moedas metálicas), exames de papéis, exames de petrechos de falsificação documental, exames documentoscópicos relativos à alteração documental, autenticidade documental, cruzamento de traços, idade de documento e idade de tinta.

A segunda área trata do confronto grafoscópico, com vistas à identificação da autoria. Dividem-se os exames de autoria gráfica em dois grupos: quando o autor dos lançamentos é a pessoa que deveria lançá-los denomina-se **exame de autenticidade gráfica**; quando os lançamentos gráficos são provenientes de escritores diversos daquele que deveria produzir os grafismos questionados, denomina-se simplesmente **exame de autoria gráfica**.

Na terceira área situam-se os exames mecanográficos e em impressos eletrônicos, com vistas a identificar ou eliminar determinado equipamento de impressão. Os equipamentos de impressão devem ser entendidos de forma abrangente, englobando não apenas máquinas de escrever e impressoras, mas também carimbos, cópias e fax. Nesta área encontram-se os exames de equipamentos de impressão e os exames documentoscópicos referentes às mecanografias.

23 Baseado na E 444-09 – *Standard guide for scope of work of Forensic Document Examiners*, ao descrever o trabalho do perito documentoscópico.

24 *Documento de segurança* é aquele que contém impressões e outros elementos produzidos com a finalidade de diminuir o risco de alterações e falsificações. A partir da identificação da existência dos elementos de segurança é possível afirmar a autenticidade.

4. EQUIPAMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE EXAMES DOCUMENTOSCÓPICOS

O grande avanço das técnicas computacionais modificou o rol instrumental utilizado para a realização dos exames na área documentoscópica. Até a década de 1970 o perito documentoscópico contava basicamente com a lupa, os gabaritos de precisão, o estereomicroscópio e o gerador de radiação eletromagnética na faixa do ultravioleta para auxiliar seus exames.

Na atualidade o perito dispõe de maior quantidade de equipamentos, destacando-se o comparador espectral de vídeo, o espectrômetro Raman e o aparelho de detecção eletrostática. Passaremos a discorrer sobre esses equipamentos, considerados como os mais utilizados na atualidade, com foco nas possibilidades e limitações. Convém ressaltar que as inovações se apresentam cada vez mais céleres, surgindo versões mais sofisticadas desses equipamentos.

4.1. Comparador Espectral de Vídeo

O comparador espectral de vídeo é um equipamento que possibilita a variação na incidência de comprimentos de onda da radiação eletromagnética, juntamente com a possibilidade de aquisição da imagem digitalmente. Desta forma, são requisitos mínimos para que um equipamento seja considerado um comparador espectral de vídeo, a existência de variadas modalidades de iluminações e a existência de uma câmera digital para a captura da imagem. A seguir, alguns comparadores espectrais de vídeo disponíveis no mercado.



Figura 1 – Forensic XP 4010 D – desenvolvido pela Tübitak,²⁵ da Turquia.

Fonte: <<http://forensicxp.com/>>.

25 *Tübitak* significa *Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu* (Conselho de Pesquisa Científica e Tecnológica da Turquia), órgão governamental com a finalidade de desenvolver políticas de ciência e tecnologia. Disponível em: <http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/english/TUBITAKcatalogue.pdf>.



Figura 2 – GSB-4A *Multifunction Comparison Analyzer* – marca não identificada.

Fonte: <<http://www.forensicvideocomparators.com/>>.



Figura 3 – Modelo 4305 – marca Regula Baltija Ltd., da Letônia.

Fonte: <<http://www.regula.lv/products/examination/?product=10053>>



Figura 4 – Docucenter Expert – marca Projectina AG, da Suíça.

Fonte: <<http://www.projectina.ch/eng/products.aspx?id=3&lang=EN>>.



Figura 5 – HSI Examiner TM 200 QD - marca ChemImage, Estados Unidos.

Fonte: <<http://www.chemimage.com/products/instrumentation/examiner/200.aspx>>.



Figura 6 – Vídeo Spectral Comparator (VSC) – marca Foster Freeman, Inglaterra – VSC 40.

Fonte: MARCOS DE JESUS MORAIS.



Figura 7 – Vídeo Spectral Comparator (VSC) – marca Foster Freeman, Inglaterra – VSC 5000.

Fonte: AUTOR



Figura 8 – Vídeo Spectral Comparator (VSC) – marca Foster Freeman, Inglaterra – VSC 6000.

Fonte: MARCOS DE JESUS MORAIS.

4.1.1. Características Básicas dos Comparadores Espectrais de Vídeo

Dependendo da marca e do modelo do comparador espectral, pode ser que não existam algumas das funções descritas neste item. As características existentes no comparador espectral da FOSTER & FREEMAN, modelo VSC 5000, foram tomadas como base. Este comparador espectral apresen-

ta quatro funções principais: manipulação de contrastes visuais; medições geométricas; espectrometria e colorimetria; e gerenciamento de casos²⁶.

Para aperfeiçoar a visualização dos documentos, o VSC 5000 dispõe de ampliação óptica variando entre 2 vezes até 85 vezes,²⁷ além da possibilidade de ampliação digital de 2 vezes e de 4 vezes.

4.1.2. Manipulação dos Contrastes Visuais

A manipulação dos contrastes visuais se presta para a identificação de um elemento de segurança ou para a distinção entre características existentes em um documento padrão em comparação com um documento questionado.

Pequenas diferenças podem passar despercebidas, sendo importante a possibilidade de alterar o contraste existente entre as cores. O VSC 5000 realiza a manipulação do contraste visual a partir da aplicação de iluminação adequada; combinando-se fontes de iluminação; pela filtração de cor e geometria da iluminação; e modificando-se as condições de visualização.²⁸ Os contrastes disponíveis no VSC 5000 são: contraste de refletância, contraste pela geometria da iluminação, contraste da transmitância e fluorescência.



Figura 9 – Exemplo de contraste pela geometria da iluminação. À esquerda, iluminação incidente e à direita imagem com iluminação rasante onde é possível visualizar o relevo da impressão calcográfica.

-
- 26 FOSTER + FREEMAN. *VSC 5000 Comparador Espectral de Vídeo: manual do usuário 11A versão do software 5.7*. 2006, p. 1.
- 27 Ampliações de 2 vezes até 12,86 vezes são feitas sem a lente 4x; ampliações de 13,15 vezes até 18,68 vezes podem ser feitas sem a lente 4x ou com essa lente; e ampliações de 18,78 vezes até 84,62 vezes são feitas utilizando a lente 4x.
- 28 FOSTER + FREEMAN. *VSC 5000 Comparador Espectral de Vídeo: manual do usuário 11A versão do software 5.7*. 2006, p. 2.

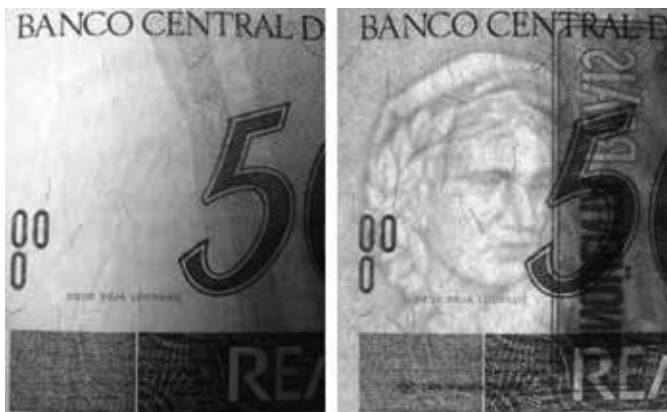


Figura 10 – Exemplo de contraste da transmitância. À esquerda, iluminação incidente e à direita imagem com iluminação transmitida onde é possível visualizar a filigrana.

O aparelho possibilita a utilização de quatro formas de iluminação: luz refletida, luz transmitida, luz retrorefletida e iluminação rasteira.

O VSC 5000 utiliza três fontes de iluminação: lâmpadas incandescentes de filamentos de tungstênio, que abrangem a zona do visível e do infravermelho; tubos comutadores de vapor de mercúrio à baixa pressão, que fornecem iluminação em três comprimentos de onda na faixa do ultravioleta (254 nm, 312 nm e 365nm) e um diodo de laser com operação na faixa entre 970 nm a 990 nm, que fornece radiação eletromagnética na faixa do infravermelho para estimular as emissões anti-Stokes²⁹.

4.1.3. Medições Geométricas

O VSC 5000 apresenta a possibilidade de realizar medições da distância linear, do ângulo, do raio de uma circunferência, da tangente a uma circunferência e da área.³⁰ Essas medições se prestam a comparações entre elementos existentes nos documentos, mas também podem ser utilizadas para mensurar características em outros materiais. Além disso, é possível comparar os valores médios de intensidade entre pontos, no tocante às cores fundamentais no modelo RGB (vermelha, verde e azul) e o traçado de um gráfico referente aos valores de intensidade de cada pixel ao longo de uma linha horizontal.

29 FOSTER + FREEMAN. *VSC 5000 Comparador Espectral de Vídeo: manual do usuário 11A versão do software 5.7*. 2006, p. 5.

30 FOSTER + FREEMAN. *VSC 5000 Comparador Espectral de Vídeo: manual do usuário 11A versão do software 5.7*. 2006, pp. 35-37.