

Identificação Pessoal

(Apontamentos)

CARLOS CUNHA

(Do Serviço de Identificação da Aeronáutica)

(Continuação)

7. ESTRUTURA DAS LINHAS PAPILARES E DAS LINHAS BRANCAS. TERATOLOGIA DAS IMPRESSÕES DIGITO-PALMARES: SÍNTSE DA CLASSIFICAÇÃO DE PIRES DE LIMA

Estrutura das linhas papilares — Esta parte exige que as linhas papilares sejam observadas sob vários aspectos: *na estampa*, *no dedo* (diretamente), *anatômica* e *embriologicamente*.

Na estampa:

1. Linhas negras, representando as *linhas papilares*.
2. Linhas brancas, os *sulcos interpapilares* ou *intercristais*.
3. Pequenas máculas sobre as linhas negras: *vacúolos* ou *poros*.



Fig. 19 — Microfotografia de zona de dactilograma

No dedo: Saliências lineares (linhas papilares) e depressões lineares, paralelas às saliências — os sulcos intercristais.

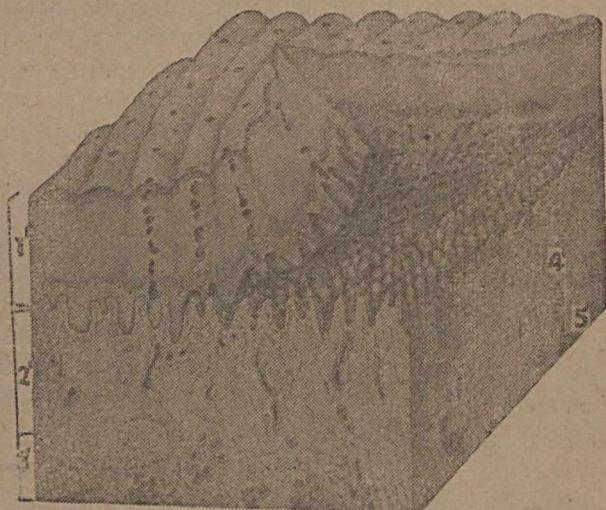
As linhas, os sulcos e outros fatores anatômicos (delta, núcleo, sistemas de linhas etc.) são elementos morfológicos que, em conjunto, constituem o dactilograma.

No ponto 11 êles serão esclarecidos.

Anatomia da pele — A pele está composta de duas camadas distintas: *epiderme*, que é a camada externa, e *derma* ou *corion*, a subjacente.

A primeira compõe-se de cinco camadas, a saber:

1. Camada córnea.
2. Camada transparente.
3. Camada granulosa.
4. Camada Malpighiana.
5. Camada basilar ou geradora.



- 1' Epiderme
- 2' Derma
- 3' Capa subcutânea
- 4' Canal excretor gl. sud.
- 5' Gland. sudoríp.

Fig. 20 — Corte transversal da pele mostrando as papilas e as cavidades onde elas se encaixam. (Rep. de "Finger Prints, Palms and Soles", Cummins & Midlo, Philadelphia, 1943).

Que é pele? — Pele ou tegumento externo é uma grande peça anatômica, semitransparente, formada pela junção do tecido epitelial com o conectivo ou vascular, que depois de revestir todo o corpo se continua com as mucosas ou tegumento interno.

Do *derma*, cuja espessura oscila entre 1/3, dois ou três milímetros, partem as papilas, que são pequenas saliências de natureza neuro-vascular. Foram descobertas por MALPIGHI em 1664.

Essas pequenas saliências têm a forma de um cone achatado; variam em número, direção, forma e natureza morfológica.

As papilas medem, de altura, de 35 a 55 micra; as maiores, de 110 a 225.

Pela forma, foram por TESTUT divididas em *simples* e *compostas*. Estas, apresentam uma só base, dois, três ou mais vértices; aquelas, muito freqüentes, um só. São divididas, ainda, em *vasculares* e *nervosas*. As primeiras, encerram vasos sanguíneos e se situam em tôda a superfície do tegumento externo; as últimas, o corpúsculo do tato (corpúsculo de Meissner); encontram-se localizadas na face palmar, principalmente na terceira falange, e na planta do pé.

Outros corpúsculos atuam no *corion*: os de *Paccini-Vater*, que se situam no tecido conjuntivo subcutâneo, sendo encontrados na pele dos dedos e dos artelhos; os de *Rufini*, que são encontrados na parte superficial do tecido citado anteriormente, são menores que os de *Paccini-Vater*; os de *Krause*, que se encontram na mucosa bucal e nas conjuntivas dos olhos.

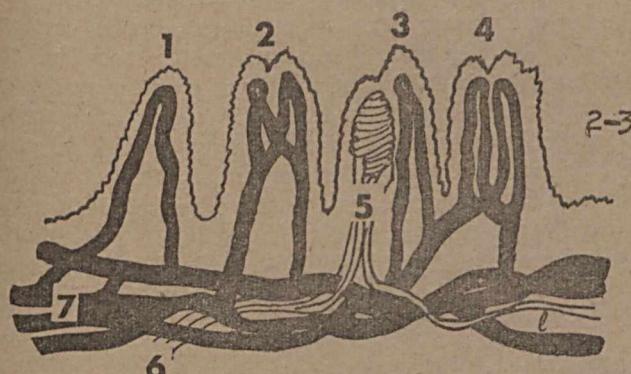


Fig. 21 — Papilas dactilares.

1. Pap. simples vascular
- 2-3-4. Pap. duplas
2. Pap. dup. vascular
5. Corpúsculo de Meissner
6. Ramific. nervosas
7. Rêde sanguínea

Morfologia das linhas — As linhas papilares oferecem inúmeras particularidades: *forquilhas*, *bifurcações*, *encérros*, *empalmes*, *desvios*, *pontos*, *interrupções* etc.

Esses caracteres são também conhecidos como *sinaléticos* ou *análíticos*. As linhas desdobradas são produzidas pelas *papilas duplas* (bicúspides).

Os dactilogramas apresentam, em média, de 30 a 50 dessas particularidades. No arco plano elas são mais escassas.

As linhas papilares não têm bordos regulares, lisos ou contornados caprichosamente; apresentam leves sinuosidades, denteamentos e bruscas reentrâncias; estas, produzidas pelos poros laterais (Vide fig. 19).

Nem sempre há, nos desenhos, linhas contínuas, simples e com diâmetros aparentemente iguais, como impressão, causa um dactilograma em tamanho natural, examinado sem o auxílio da lupa dactiloscópica. São mais grossas as do sistema basilar, um pouco mais finas e espaçadas as apicais, finas e aproximadas as do sistema nuclear e mais grossas (esmagadas) as que se situam nos lados cubital e radial do dedo.

O número de papilas, de acordo com os estudos de SAPPEY, é de 36 por milímetro quadrado nas palmas e nas plantas e de 75 a 130, em outras regiões. Apresentam, geralmente, forma cônica (muito freqüente), cilíndrica, hemisférica ou piramidal (VERVAECK).

Entre uma fileira e outra de papilas há uma distância de dois a sete décimos de milímetro.

Partindo-se desse princípio, pode-se determinar, aproximadamente, a idade de uma pessoa, quer para fins clínicos, quer para fins médico-legais, verificando-se o número de linhas cortadas, transversalmente, numa extensão de 5 milímetros.

FORGEOT (França), nesse perímetro, encontrou as seguintes proporções:

	linhas
Na primeira infância	15 a 18
Aos oito anos	13
Aos doze anos	12
Aos vinte anos	9 a 10

ARGEU GUIMARÃES (Brasil):

	linhas
De 1 a 5 anos, média de	15
Até 10 anos	13
Até 15 anos	11
Depois de 25 anos	9

JOSÉ CORZO GOMEZ (Argentina):

	Por cm linear	Por mm linear
Adultos	20	2
Aos 14 anos	21	2
Aos 10 anos	23	2
Aos 7 anos	27	3
Aos 2 anos	29	3
Com 1 ano	32	3
Com 8 meses	36	4
Com 6 meses	40	4
Recém-nascido	48	5

Embriologia — Os relevos papilares, no embrião, segundo BONNEVIE, começam a aparecer do segundo mês em diante e se mostram mais ou menos legíveis no quarto; KOLLIKER assinalou-os no quarto e KOLLMANN, no sexto. GALTON e muitos outros informaram que o desenho papilar já se mostra definido e imutável a partir do sexto mês de vida fetal, até a completa decomposição do cadáver.

VERVAECK, citado por ISRAEL CASTELLANOS, informou o seguinte, sobre a evolução das ondas papilares: "Há um detalhe muito interessante: a imagem papilar não se desenvolve de uma vez em toda superfície da pele. O desenho dactilar se reflete na extremidade ungueal da falange, depois aparece nos lados e se estende da periferia para o centro, alcançando, por último, a proeminência tátil. Não há um verdadeiro desenvolvimento na superfície, pois os relevos epidérmicos vão aparecendo sucessivamente".

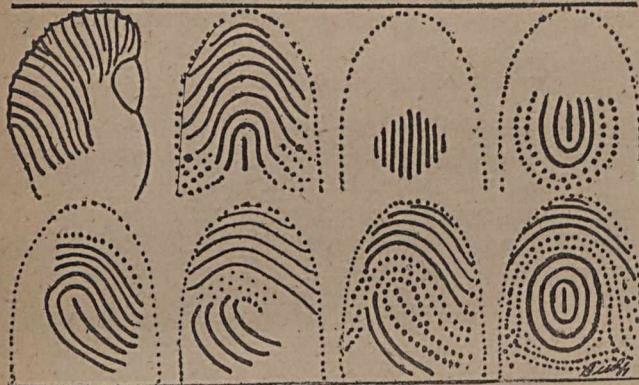


Fig. 22 — Desenvolvimento da ondulação papilar, nos embriões, durante o quarto mês, segundo BONNEVIE (‘Dactiloscoopia Clínica’, I. Castellanos)

Estrutura das linhas brancas — Esta parte exige que as linhas brancas sejam estudadas em sentido amplo, porquê não esclarece quais sejam elas, nem define sobre a sua origem.

Essas “linhas” podem decorrer de inúmeros fatores:

Anatômicos — quando são próprias no dactilograma, quirograma ou podograma — os *sulcos interpapilares*; a “laguna”, que errôneamente vem sendo incluída no estudo das “linhas brancas” de ALMANDOS; as principais rugas de flexão;

Patológicos ou *fisiológicos*, se originadas pela atrofia do derma, comuns nos casos de emagrecimento; na pele do ancião; na do leproso etc.;

Accidentais — aquelas provenientes de determinados traumatismos funcionais — as cicatrizes lineares profundas ou discretas e os desgastes superficiais por cortes.

As primeiras notícias sobre a possível origem das linhas em estudo partiram de FAULDS (1905), que relacionou as doenças que poderiam ocasionar deformações na topografia dos dermopapilogramas. Foram também observadas por VERRAECK (1908); LOCARD (1909) e, finalmente por REYNA ALMANDOS (1930).

Ao último, cabe a classificação das “linhas brancas” em *retas, curvas, sinuosas e quebradas*.

Quanto à forma, dimensão e posição, disse que se apresentam *isoladas, entrecruzadas, quadriculadas, retilíneas e em forma de teia de aranha*; que ocupam regiões indistintas do dedo; que, em relação à linha de flexão, são *horizontais, verticais e oblíquas*; que é mais freqüente o sistema de linhas transversais e infreqüente o de *teia de aranha* que aparece, de preferência, na região externa do dedo; que havia encontrado meninos de pouca idade com os dedos cheios de linhas brancas de todos os sistemas, e velhos, com elas ausentes.

O Dr. JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA apontou as linhas isoladas como mais freqüentes.

As “linhas brancas” não têm bordos irregulares; podem ser estreitas ou largas, curtas ou longas. As cicatrizes lineares *discretas*, também conhecidas como *leves ou brandas*, se aproximam das linhas do tipo *retilíneo* citado por ALMANDOS; as *indiscretas ou profundas*, apresentam as margens repuxadas para dentro. Estas cicatrizes, quando atingem o centro do desenho, deformam o tipo ou subtipo do dactilograma, de que resulta a “pesquisa de referência” ou de “hipótese”.



Fig. 23 — Linhas brancas ou ALBODACTILOGRAMAS de L. R. ALMANDOS

Outras cicatrizes de corte, apresentam uma granulosidade que denuncia terem sido as papilas da zona traumatizada atingidas por imediata infecção; com o mesmo fenômeno se caracterizam aquelas oriundas de fistulas ou panarícios, que se tornam definitivas no dactilograma, valorizando-o.

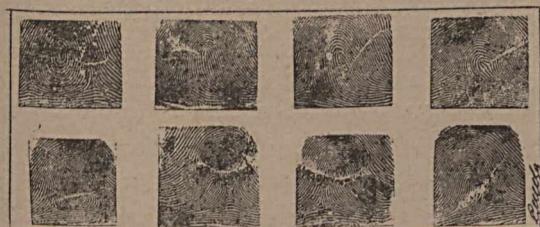


Fig. 24 — As linhas brancas que são vistas nesta figura não fazem parte da ALBODACTILOSCOPIA de ALMANDOS. São provenientes de corte.

A exceção da "laguna" e dos sulcos interpapilares, que têm valor indiscutível no confronto de dactilogramas, os demais fenômenos ocasionados pelas depressões da pele ou por cicatrizes têm, sob o ponto de vista pericial, valor "meramente relativo e subsidiário", conforme sugere ALMANDOS.

"Laguna" — Esta particularidade, também conhecida como "interrupção natural de linhas", raramente aparece nos dermopapilogramas. "Alguns autores, quando falam das "linhas brancas" do técnico argentino, não a distinguem. Convém dizer que ela é congênita e não deve ser interpretada como simples "linha branca" na ALBODACTILOSCOPIA desse autor. Esta particularidade característica, no dizer de OLORIZ, tem a seguinte interpretação: "é a interrupção de três linhas, na mesma altura, umas defronte das outras".



Fig. 25 — "Laguna"

Eis o que, a respeito das linhas em estudo, esclarecem alguns autores.

LOCARD — Paris — 1931: "As Linhas Brancas são, como os poros, um meio auxiliar de identificação".

LUIZ DE PINA — Portugal — 1938: "Linhas Brancas — são traços brancos alheios ao sistema papilar, que aparecem nas impressões digitais, palmares ou plantares com relativa freqüência (albodactilogramas). O seu número e posição são extremamente variáveis, como obscura sua origem: uns afirmam que são próprias da velhice (LOCARD), outros, que são causadas pela umidade. Encontram-se em todas as idades e, muito freqüentemente em crianças. Na identificação — continua o autor — o valor destas linhas, que são imagem de pregas ou rugas, não é seguro, pois grande parte dela é mutável, podem tornar-se, em alguns casos, um ótimo auxiliar".

J. B. FARIA JÚNIOR — Brasil — 1944: "Albodactiloscopy é o elemento de grande valor para o confronto e caracterização das marcas impressas".

SISLÁN RODRÍGUEZ — Argentina (La Plata) — 1944: "A origem das linhas brancas é desconhecida — Seu valor identificativo é secundário; trocam de posição e de tamanho; chegam a desaparecer totalmente".

Segundo os Drs. JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA e COSTA JÚNIOR, ambos de São Paulo, 70 por cento das linhas brancas perduram por muito tempo ou definitivamente (esta porcentagem encontrou o Dr. LEONÍDIO RIBEIRO em impressões de leprosos) e 30 por cento têm pouca duração.

FELISBELO BELLETTI, Diretor do Instituto Felix Pacheco (Rio de Janeiro), quando tratou deste assunto, recentemente, em "Questões de identificação do homem" (Arquivos do Departamento Federal de Segurança Pública, número 25-1951), isentou as linhas brancas de qualquer valor identificativo.

Linhos brancos das mãos — Os quiogramas, da munheca à extremidade dos dedos, apresentam inúmeras raias brancas, largas, denominadas vaga e imprecisamente "linhas das mãos", como se neste órgão só houvesse um único sistema de linhas da espécie.

Há, na mão (face palmar), dois sistemas de "linhas brancas": um, decorrente das rugas anatômicas (rugas de flexão), e outro que se chama *intercristal* ou sulcos interpapilares.

As linhas brancas, interfalângicas, se dispõem transversalmente, ligeiramente oblíquas ou levemente curvas; as da palma tomam diversas direções, sendo *definitivas* umas (as principais) e *temporárias* outras (as acessórias ou secundárias). Estas últimas tem as características (formas) daquelas que ALMANDOS observou nas pontas dos dedos.

As linhas *principais*, que não variam em estrutura e direção, estão situadas no centro da face palmar, em forma de um "M", separando, entre si, três distintas regiões, por STOCKIS chamadas *tenar*, *superior* e *hipotenar*.

Baseados nas linhas brancas da face palmar, DUBOIS (Argentina — 1907) e WILLIAM STIRLING (Lion — 1932) lançaram um sistema de classificação palmar.

O valor identificativo das *linhas acessórias* é secundário, porque elas obedecem o princípio daquelas que aparecem nos dactilogramas.

Embora o assunto de que se trata nenhuma relação tenha com a *Quiromancia*, isto é, com as ciências ocultas, torna-se, agora, indispensável, ao dactiloscopista, alguns esclarecimentos sobre os diversos nomes dados às "linhas brancas das mãos", pelos quiromantes, já que isso foi exigido no último concurso para dactiloscopista do S.P.F.

Os quiromantes dão o nome de um planeta a cada eminência "monte", situado entre as linhas divisórias *principais* e *secundárias* (algumas destas últimas até imaginadas) e a cada linha também outro nome.

As linhas *principais* (as reforçadas) e *secundárias* estão assinaladas no esquema A; os "montes", em B (Fig. 26).

Em medicina, as linhas exploradas pelos quiromantes têm "valor significativo da determinação do diagnóstico". Sobre tal assunto se manifestou KRUMM HELLER, em seu "Tratado de Quirologia Médica" (Sislán Rodríguez, "La Identificación Humana", La Plata, 1944, pág. 229).

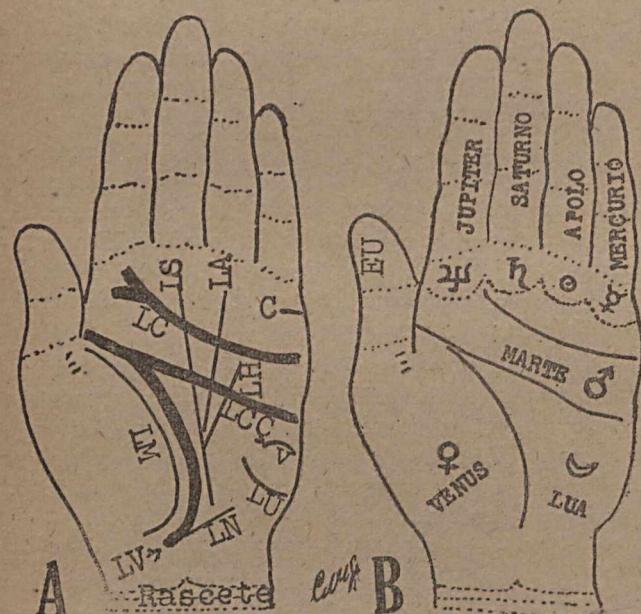


Fig. 26 — Linhas principais: LC — Linha do Coração. LCC — Linha da Cabeça. LV — Linha da Vida. Linhas secundárias: LS — Linha de Saturno. LA — Linha de Apolo. LH — Linha Hepática. C — linha do Casamento. V — Linha de viagens. LU — Linha de Urano. LN — Linha de Netuno — LM — Linha de Marte.

Teratologia das impressões digitopalmares: síntese da classificação de Pires de Lima — Esta classificação foi sugerida, exclusivamente, para fins médico-legais e regista as seguintes anomalias:

Hiperdactilia — Número de dedos superior ao normal.

Hipodactilia — Número de dedos inferior ao normal.

Megalodactilia — Dedos muito grandes.

Braquidactilia — Dedos muito pequenos.

Macrodactilia — Dedos muito grossos.

Microdactilia — Dedos muito finos e pequenos.

Campodactilia — Desvios antero-posteriores e laterais (às variações e direção do eixo digital dá-se o nome de "Clinodactilia").

Hiperfalangia — Falange a mais.

Hipofalangia — Falange a menos.

Sindactilia — Dedos ligados entre si, parcial ou totalmente.

8. POROSCOPIA COMO PROCESSO COMPLEMENTAR DA IDENTIFICAÇÃO DACTILOSCÓPICA

Poro é o emuctório da pele; tem a função de eliminar o suor, que se chama *sudorese*.

Os poros classificam-se, quanto ao número, em *sucessivos*, quando são encontrados numa média de 18 a 25 por centímetro de linha papilar; em *abundantes*, quando ultrapassam dessa média, e em *superabundantes*, quando fracionam as linhas papilares, dando-lhes o aspecto de uma sucessão de pequenos "pontos" ou "ilhotas" ou lhes abrindo ao meio, à semelhança de um encérro alongado. São encontrados na média de 9 a 18 por milímetro quadrado.

Quanto à dimensão, medem, em regra, de 88 a 250 micra de diâmetro e se situam nas papilas, no centro ou lateralmente, quanto à forma, Locard classificou-os em *ovais*, *alongados*, *estrelados*, *triangularizados* etc.

Recorre-se à identificação por meio desses pequenos orifícios, quando os fragmentos de impressões papilares encontrados nos locais de crime não oferecem, à perícia dactiloscópica papilar, o número de pontos característicos suficientes para uma afirmativa de identidade.

O estudo e a comparação dos poros são feitos, de preferência, com as peças de exame aumentadas a 45 diâmetros. Alguns autores aconselham fazê-las a 16, no mínimo.

Para se obter impressões nítidas, para exame dos porogramas, LOCARD aconselha a seguinte consistência:

	g
Cera amarela	4
Pixe	16
Espermacete	1
Sebo	5

Após preparada, ao calor, espalha-se, para secar, sobre uma peça placa, de cristal ou de metal.

Com éter ou xanol, limpa-se o dedo, que depois se roda sobre a pasta sólida homogêneamente distribuída.

Em seguida, imprime-se a região empastada numa folha de papel acetinada, grosso, de celulóide.

A impressão, assim obtida, é revelada pelo óxido de cobalto, cuja fixação se obtém com a seguinte mistura:

	g
Goma	25
Alum de potássio	10
Formol a 40%	5
Água	300

Alguns autores não são favoráveis a tal prática pericial e opinam indiferentemente.

LOCARD, um dos mais famosos investigadores no campo da criminalística, após sérios argumentos sobre os poros e seu valor identificativo, em resumo, declara: "... por seu tríplice caráter de imutabilidade, de perenidade e de variabilidade, os orifícios sudoríparos constituem um signo de identidade de primeira ordem ("Manual de Técnica Policial", Barcelona, 1935, pág. 70).

LEONÍDIO RIBEIRO informa: "A investigação dos poros é apenas uma pesquisa complementar" (*Policia Científica*, Rio de Janeiro, 1934, página 131).

LUIZ DE PINA diz: "À falta de *pontos característicos* suficientes, ou no caso de só haver um pequeno fragmento de dedada, o método é excelente e inofismável, por quanto os poros são imutáveis" (*Dactiloscopia — Identificação e Polícia Científica* — Lisboa, 1938, pág. 288).

SISLÁN RODRÍGUEZ opina: "O valor identificativo da poroscopia é secundário" (*La Identificación Humana*, Rep. Argentina — La Plata — 1944, pág. 262).

O autor não crê ser possível, com um conjunto de poros, estabelecer-se a identidade de um indivíduo.

Suor — quanto a sua constituição, apresenta um Ph ácido e tanto mais ácido quanto à natureza da função física do indivíduo. O suor humano tem a seguinte composição:

Água	99,5%
Substâncias sólidas em dissolução	0,5%

Quantidade por 1.000 gramas :

Água	995,573%
Sudoratos alcalinos	1,562%
Cloreto de sódio	2,230%
Lactatos alcalinos	0,317%
Cloreto de potássio	0,244%
Uréia	0,043%
Matérias graxas	0,014%

Outras substâncias: ácido fórmico, ácido úrico, ácido butírico, creatinina, albumina, ácido ipúrico, cristina, ácido propiônico, acetona, óxido de ferro e outros sulfatos, fosfatos e cloratos alcalinos.

Na mão não há matérias graxas, em virtude da ausência de glândulas sebáceas.

Os poros, cuja existência já havia sido presenciada por GREW (1684), BIDLOO (1685), MALPIGHI (1686) e J. F. SCHRÖTER (1812), foram, para fins identificativos, estudados por KOLLMANN (1883) e LOCARD (1912-13).

9. ALTERAÇÕES DOS DACTILOGRAMAS: SUAS OCORRÊNCIAS

Este ponto tem ligação direta com a *Dermopapiloscopia Clínica*, assunto que vem sendo olhado, com muito rigor, por ISRAEL CASTELLANOS, de Cuba.

Esse autor cita muitos outros que se dedicaram a esse novo ramo da *Papiloscopia*: FAULDS,

em 1905; HECHT, em 1907; LOCARD, em 1909; CLAUDE e CHAVET, em 1911; N. CASTELLANOS e ARANA ZELIS, em 1915; CESTAN, DESCOPMS e EUZIÉRE, em 1916; ANTÔNIO ALEIXO, em 1916; GUMERCINDO SILVA, em 1918; LEONÍDIO RIBEIRO, em 1934; JOÃO P. VIEIRA, ÁLVARO C. BRITO, GUSTAVO VEIGA e muitos outros.

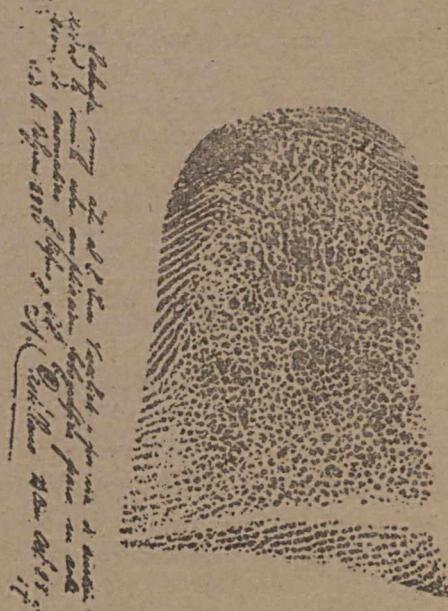
LOCARD, quando tratou da imutabilidade das impressões digitais, disse: "2.º Ils ne sont modifiables ni pathologiquement, ni par la volonté du sujet".

LEONÍDIO RIBEIRO, médico, nosso patrício, provou, posteriormente, que "a lepra é capaz de alterar e até destruir completamente os desenhos produzidos pelas impressões digitais de modo a impedir a identificação.... por meio da dactiloscopia" (Arquivos da Polícia Civil do Distrito Federal, pág. 5, ano II, 1934).

As mesmas conclusões já haviam chegado a ANTONÍO ALEIXO e GUMERCINDO SILVA, ambos de Minas Gerais.

De acordo com as observações dos cientistas citados, inúmeras são as doenças que podem produzir, nos dactilogramas, deformações temporárias ou definitivas em sua fisionomia.

Essas deformações (os médicos citados denominam "alterações") podem derivar-se de fatores patológicos (lepra, pênfigo foliáceo, fistulas, panaríctios, esclerodermes, esclerodactilia, ancirose (de flexão ou de extensão), nevrites traumáticas, sífilis, tuberculose, eczema, herpes etc. (ou traumáticos — os decorrentes de acidentes e os chamados "estígmata profissionais".



Similar registrando - Lepra - Pingo - Leprosa -
Dedo santo, sem cicatriz aparente" e seu nome
estava escrito de cima para baixo. Ago. 1907

Impressão de dedo de leproso oferecida ao Museu Vucetich, em 1908, por Nicetoro Castellano.

Fig. 27 — Extraída de "A influência da lepra nas impressões digitais" — Rev. de Identificação, Belo Horizonte — Setembro de 1939.

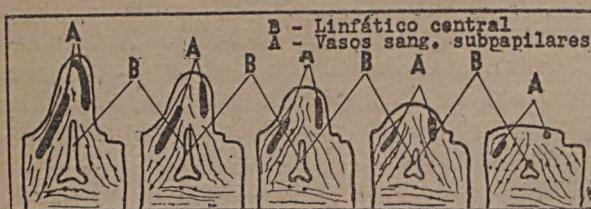


Fig. 28 — Achatamento progressivo das papilas dérmicas, nos leprosos, segundo CASTELLANOS (Dactiloscoopia Clínica, Havana, 1935).

10. IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DOS RE-CÉM-NASCIDOS E DOS CADÁVERES

Recém-nascidos — Resume-se na fixação da personalidade jurídica do indivíduo, desde os primeiros momentos de vida.

A identificação se faz, de preferência, pelas impressões plantares, não sómente pela clareza dos desenhos, como também pela facilidade da operação na colheita dos podogramas.

Os processos aconselhados para o referido fim, serão tratados no ponto 14.

Cadáveres — A identificação do cadáver, pelo processo dactiloscópico, implica no levantamento ou fixação de sua individualidade para fins civis, criminais, judiciaários ou médico-legais.

AURÉLIO DOMINGUES distingue a identificação do cadáver, assim: "A identidade individual pode ser restabelecida ou pode ser verificada, no cadáver" (O grifo é nosso).

No primeiro caso, trata-se de indivíduo conhecido. Num, faz-se o restabelecimento da identidade ignorada; noutro, faz-se a verificação da identidade" (Manual Prático de Identificação, Pernambuco, 1929, pág. 64).

11. CARACTERES PARTICULARES DOS DACTILOGRAMAS — PONTOS CARACTERÍSTICOS — DELTAS E NÚCLEOS — LINHAS MARGINAIS E APICIAIS

Caracteres particulares dos dactilogramas — Entende-se, por "caracteres", as particularidades anatômicas próprias das linhas papilares, que permitem distinguir, entre si, as impressões digitais.

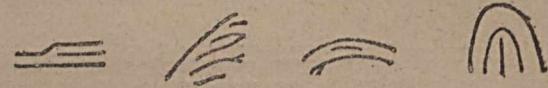
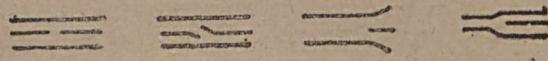
Esses "caracteres", chamados por GALTON de "Minutiae" e por VUCETICH "pontos característicos", são também conhecidos como "sinaléticos" ou "analíticos".

FORGEOT (França) apontou quatro grupos dessas particularidades, conforme se vê à figura 29; GALTON (Inglaterra), seis, fig. 30, e VUCETICH (Argentina) cinco, fig. 31.

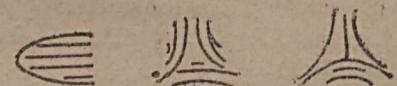
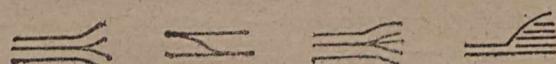
OLORIZ estabeleceu dez desses "pontos": "Abrupta", "Bifurcation", "Convergencia", "Desviación", "Empalme", "Fragmento", "Interrupción", "Ojal", "Punto" e "Rama".

Posteriormente MORA substituiu a "Rama" pela "Transversal" (duplo desvio de ÉBOLI), SANTAMARIA introduziu a "Secante" (dupla bifurcação de ÉBOLI) e VALCARCEL a "Vuelta".

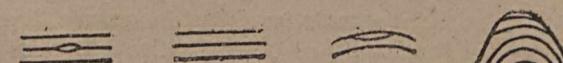
Nascimento de linhas



Bifurcação de linhas



Desdobramento em anel (encerro)



Pontos intercalados

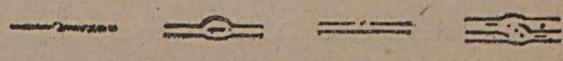


Fig. 29 — Pontos característicos de FORGEOT.

Os técnicos argentinos elevaram para sete os "pontos característicos" de VUCETICH, com a introdução de dois outros: "comêço e fim de linha", indistintamente chamados *Ponta de Linha* pelos peritos do Gabinete de Exames Periciais (GEP) do Departamento Federal de Segurança Pública (DFSP). Os argentinos denominam, ainda, de *forquilha*, a particularidade que VUCETICH chamou de *bifurcação* e de *bifurcação*, o que ele chamou *forquilha*.

Quanto às *bifurcações* (mais freqüentes) e as *forquilhas* (menos freqüentes), optam-se, em concursos e provas, pelos nomes dados inicialmente pelo autor do Sistema Dactiloscópico Argentino, embora os técnicos desse país admitam ao contrário.

Deltas — Quem primeiro reconheceu o *delta* como elemento primordial à padronização dos desenhos em diferentes tipos foi PURKINJE.



Fig. 30 — "Minutiae" de GALTON

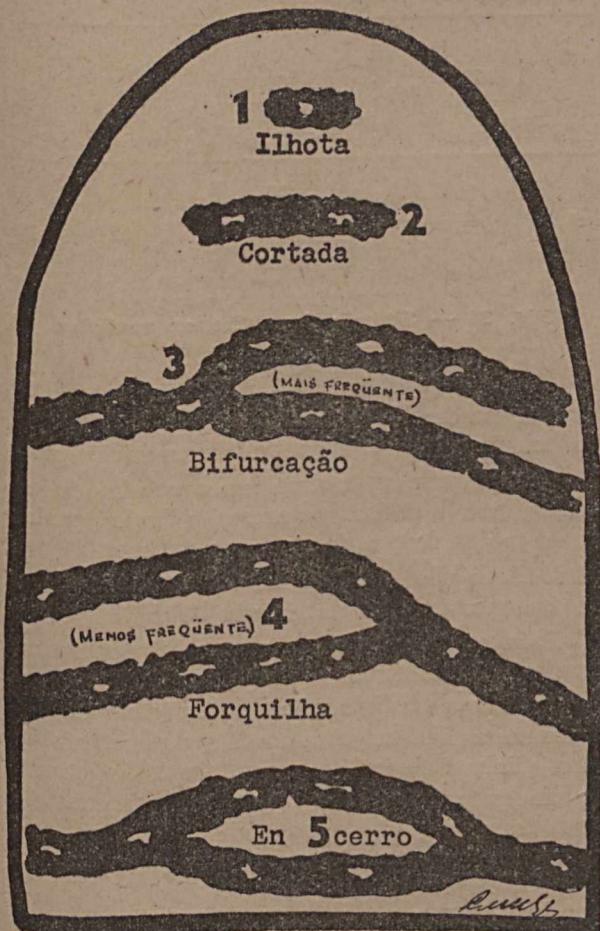


Fig. 31 — "Pontos característicos de VUCETICH"

À essa particularidade deu, o sábio boêmio (Morávia), o nome de "triangulum".

A idéia do aproveitamento dos deltas à sub-classificação dos desenhos verticilados partiu de GALTON, que sub-classificava os "Whorls" em *I* (inside), *O* (outside) e *M* (meeting), nos dedos indicadores e médios de ambas as mãos. Estas iniciais correspondem, respectivamente, no Sistema Vučetich, aos deltas *esquerdo divergente*, *direito divergente* e *convergentes*.

Esse processo Galtoniano foi logo adotado por HENRY (1901) em seu "Sistema bengalês", hoje "Henry System", e por VUCETICH o autor do "Sistema Dactiloscópico Argentino" (dezembro de 1896), antes lançado com o nome de *Icnofalangometria* (1891).

Quanto à estrutura, HENRY assim os definiu: "may be formed either by the bifurcation of a single ridge, or by the abrupt divergence of two ridges that run side by side". No vernáculo: O delta "pode ser formado pela bifurcação de uma linha simples ou pela brusca divergência de duas linhas paralelas".

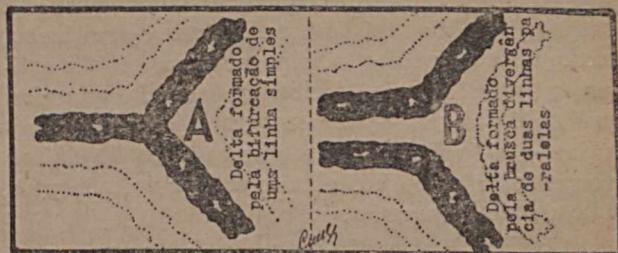


Fig. 32 — Estrutura dos deltas, segundo HENRY

OLORIZ, estudando também os deltas, estabeleceu dezesseis variedades típicas, que foram distribuídas em dois grupos (oito para cada), destinados à sub-classificação dos tipos *Monodeltos* e *Bideltos*.

1	2	3	4
T.I.	T.l.s.	T.l.i.	T.l.e
5	6	7	8
T.c.	T.c.s.	T.c.i	T.c.e
9	10	11	12
Aberto	A.s	A.i	A.e
13	14	15	16
Cerrado	C.s	C.i	C.e

Fig. 33 — As dezesseis variedades délticas de OLORIZ

DENOMINAÇÕES DOS DELTAS DE OLORIZ

Salientes	Trípode longo total — T.1
	Trípode longo superior — T.1.s
	Trípode longo interno — T.1.i
	Trípode longo externo — T.1.e
	Trípode curto total — T.c.
	Trípode curto superior — T.c.s.
	Trípode curto interno — T.c.i.
	Trípode curto externo — T.c.e
	Aberto total —
	Aberto superior — A.s.
Deltas	Aberto interno — A.i.
	Aberto externo — A.e
	Cerrado total —
	Cerrado superior — C.s.
	Cerrado interno — C.i.
	Cerrado externo — C.e

Chama-se *longo*, o ramo que exceder de cinco vêzes sua largura; *curto*, o que atingir êsse limite. Denomina-se *superior*, o braço que se dirige para as linhas marginais; *interno*, quando acompanha, por baixo, o sistema nuclear; *externo*, quando a él se opõe.

Considera-se *aberto superior*, quando a abertura se dá para cima, em direção da unha; *aberto interno*, quando tal particularidade, por baixo, acompanha o núcleo, *aberto externo*, se ela estiver voltada para a periferia; *cerrado superior*, quando há fusão núcleo-marginal; *cerrado interno*, se essa fusão se apresentar do lado do núcleo e *cerrado externo*, se o vértice estiver voltado para o bordo da impressão.

Quanto à situação, sugeriu GALTON, que se enquadrasse o verticilo em I, quando o prolongamento da linha diretriz inferior do delta esquerdo passasse sobre o delta direito, deixando, inclusive, três ou mais linhas intermediárias; em O, se a citada linha amparasse o mesmo número de intermediárias, ao passar por baixo do delta situado à direita e, finalmente em "M", quando a aludida diretriz se fundisse com a do delta oposto ou até quando duas intermediárias, no máximo, se alocassem entre os pontos conhecidos (Fig. 34).

Esse critério vem sendo adotado pelos técnicos ingleses e norte-americanos. LOCARD informa que outros países aceitaram as teorias de GALTON.

Cláudio de Mendonça, quando escreveu "O arquivamento das individuais dactiloscópicas", em 1943, sugeriu o critério seguinte, à subclassificação dos verticilos pela situação dos respectivos deltas:

- "a) As linhas formadas pelo prolongamento das dos deltas podem coincidir-se" — Convergentes — CO.
- "b) Trata dos deltas ambíguos pela imperícia do identificador.
- "c) As linhas formadas pelo prolongamento da do delta esquerdo (esquerda do observador) pode ser circunscrita pela constituída pelo prolongamento da do delta oposto" — Delta esquerdo divergente — DED.
- "d) A linha formada pelo prolongamento da do delta esquerdo pode circunscrever a originada pelo prolongamento da do delta direito" — Delta direito divergente — DDD.

Uma Comissão de técnicos do Instituto Felix Pacheco, incumbida de planejar e proceder a revisão geral dos Arquivos Dactiloscópicos do mesmo órgão, concluídos os trabalhos, apresentou a seguinte sugestão, no tocante aos deltas nos verticilos :

"Delta esquerdo divergente — (ded) — quando a linha ditriz inferior do delta esquerdo passar por cima do delta direito."

"Delta direito divergente — (ddd) — quando a linha diretriz inferior do delta esquerdo constituir-se na terceira ou posterior linha que passe sob o delta direito."

"Deltas convergentes — (co) — quando a linha diretriz inferior do delta esquerdo coincidir com o delta direito ou constituir-se na primeira ou na segunda linha que passe sob o mesmo." (Fig. 34).

Definição — Delta é "o espaço triangular limitado pelo ângulo das transversais e a primeira linha do desenho nuclear" (Argeu Guimarães) ou o "ponto de encontro de três sistemas de linhas" (C. Kehdy) ou "pequenos ângulos ou triângulos formados pelas cristas papilares" (Placeres de Araujo).

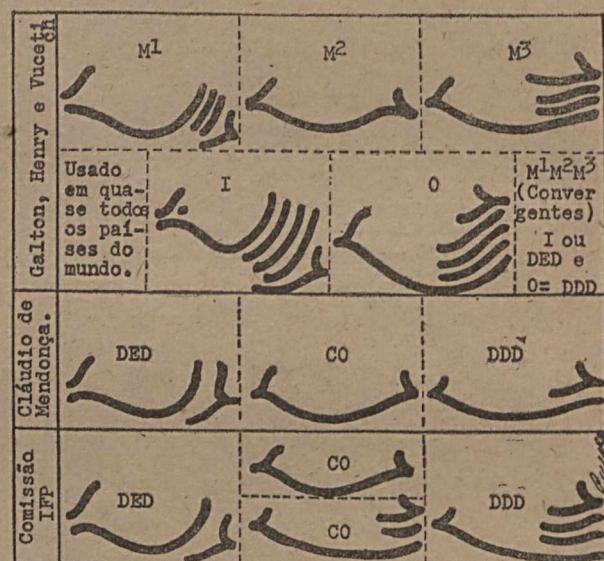


Fig. 34 — Situação dos deltas nos verticilos

Núcleos (patterns) — As linhas envolvidas pelas chamadas "diretrizes", "limítrofes", "divisórias" ou "mestras" são denominadas *nucleares*.

Compreende-se, assim, que o *núcleo* de um dactilograma é a área circunscrita "pelos prolongamentos dos braços do delta ou deltas."

O Arco não tem, verdadeiramente, *núcleo*; a sua presença implica na de um *delta*.

Para se encontrar o "centro mais ou menos aproximado" do Arco, aconselha VIOTTI: "Para se encontrar a configuração do respectivo Núcleo, seguem-se as linhas próximas à prega interfalangeana (linha inferior) e procura-se a linha mais elevada que atravesse o desenho de um lado a outro, formando um arco, seja curvilíneo, seja mesmo que quase em ângulo agudo (arco em tenda) — (Dactiloscopia e Policiologia, São Paulo, 1934, pág. 107)."

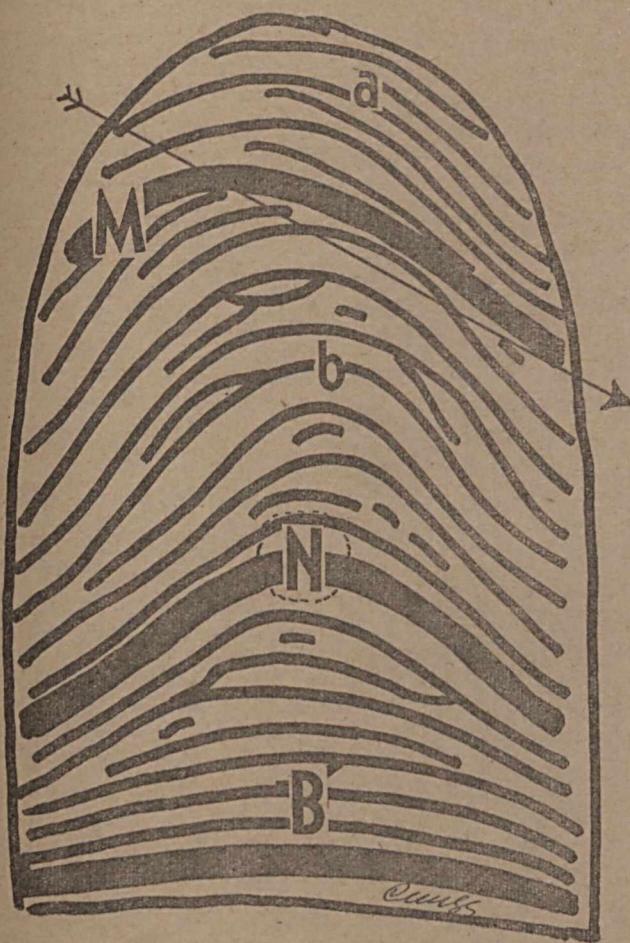


Fig. 35 — ARCO

Nos arcos angulares, o "core" se situa no ponto mais alto da "crista pirâmide" (BADELL).

Na análise de um dactilograma assinala-se, como Núcleo (pattern), o seu "ponto" mais central, que vem a ser, finalmente, o "eixo" do desenho. Nas PRESILHAS, êsse "eixo", para alguns autores, é o espaço ocupado pela alça mais central ou todo o prolongamento de uma determinada "linha axial". Para outros, tal particularidade se situa no "ponto de inflexão" da haste marginal (fig. 36, letra c) ou no ápice de uma "linha axial".

Para HENRY, a determinação do "core" de uma Presilha (LOOP) depende da constituição de seu centro.

Quando o "core" apresenta um número ímpar de linhas axiais (rods), no topo da mais central está o "point of the core"; se êle é formado duas linhas curvas (staple), desprovidas de linhas axiais (rods), no tal ponto de inflexão dessas "linhas curvas" está o "centro mais ou menos aproximado do dactilograma".

Estando o "core" dotado de um número par de linhas axiais, as duas mais centrais serão dadas como unidas por uma curva imaginária, de modo que se tenha o "point of the core" no falso ligamento que se fizer na axial mais distante do delta.

Com isso se obtém, aproximadamente, o "coração do desenho", o "centro mais ou menos apro-

xinrado da impressão", o "point of the core" ou "core" simplesmente, o "inner terminus", o "ponto terminal" ou "centro nuclear".

Esta particularidade, às figs. 35, 36 e 37, está revestida com uma linha pontilhada. Não deve ser confundida com "pattern", que é "tôda a área circunscrita pelos prolongamentos dos braços do delta ou deltas".

O "centro nuclear" vem a ser, finalmente, o "eixo" do dactilograma; o "core", nas presilhas, a parte mais elevada dêsse "eixo", e "pattern", tôdas as linhas centrais que permitem definir o dactilograma neste ou naquele tipo de classificação.

Nos VERTICILLOS está o "core" no início da espira, no arco externo do círculo mais central ou em seu interior, no ápice ou no centro da elipse mais interna e nos polos das presilhas gêmeas.

Os Núcleos (patterns) são ansiformes (presilhas) e verticilares.

OLORIZ dividiu os "centros nucleares", das presilhas, em retos, quando constituídos uma linha axial; birretos, se dotados de duas; trierretos, com três; forquilha (horquila), quando formada por uma alça desprovida de axial, e indefinido.

MORA RUIZ posteriormente incluiu o núcleo politreto (de quatro ou mais axiais).

Linhos marginais — Os três clássicos sistemas de linhas, no dactilograma, à exceção do arco, são o Marginal, que compreende a e b da zona M das figs. 36 e 37; o Nuclear, todo o campo N e o Basilar, em B dessas figuras.

Linhos apiciais — Este sistema, por PLACERES DE ARAUJO (São Paulo) chamado de "supramarginal", está situado perto do bordo livre da unha e assinalado com a (zona M) nas ilustrações citadas. Quando inclinado para a direita (direita do observador), indica que o dactilograma pertence a mão direita; se ao contrário, à esquerda. Nos indicadores, êste processamento de linhas se dispõe em arcos mais ou menos abobadados.

As "apiciais" (linhas supramarginais), conforme ficou dito, fazem parte integrante do Sistema Marginal, que está localizado sobre a linha 1 (um) das figs. 36, 37 e acima da linha reforçada nº 35.

Nos verticilos, o número de sistemas está condicionado ao curso das diretrizes fundamentais e secundárias. No esquema 37 há sómente os três clássicos sistemas; à fig. 25, outros podem ser assinalados.

Limitantes nos arcos angulares — Não se vê, pelo fato da ausência do "triângulo analítico" (delta) no arco angular, inconveniência em dizer que êste subtípico é portador de duas linhas limitantes: a marginal e a basilar. A primeira, deu ARTURO B. BADELL o nome de "crista pirâmide"; a última, chamou BATTLEY "linha de plataforma".

Não tiveram, os técnicos citados, a intenção que aqui se tem; os estudos dêles foram para fins outros.

Sabe-se, claramente, que só podem haver "linhas diretrizes" em dactilogramas dotados de *núcleo* e *delta*. No arco angular, ausentes êsses "pontos focais", há, entre as linhas citadas, um espaço muito fácil de se conceder.

Quando se tem dúvida daquilo que nêle se vê, segue-se, a ôlho, o curso das linhas que possam ser tomadas como *limitantes*, *diretrizes*, *mestris* ou coisa parecida, para, em seguida, verificar-se a existência ou inexistência dos dois "pontos" conhecidos — *delta* e *núcleo*.

Se um desses existe, necessário se torna que o outro esteja presente; caso contrário será a impressão subclassificada como *arco angular*, *ambíguo*, *bifurcado*, *apresilhado* ou *perturbado*, segundo a "Chave" em uso.

Havendo, como é fácil compreender, nesse subtipo de Arco, um espaço cujo conteúdo difere do que se encontra nas presilhas, nos verticilos, tipos e subtipos outros, por força da análise que se fêz, de início, verificou-se que o seu centro está lateralmente limitado por duas *linhas divisórias*, que podem ser chamadas *limitantes*, expressão esta que se reserva para aquelas que não se originam dos "prolongamentos dos braços um delta ou que partam de um "pseudo-delta".



Fig. 36 — Presilha

Linhos diretrizes — Quando se analisa um dactilograma diz-se que ele, à exceção do Arco, apresenta duas "linhas diretrizes" encerrando um *núcleo direito* (ou externo), *esquerdo* (ou inter-

no) ou *central* (mediano), sem se mencionar que há outra, cuja convexidade fica voltada para as que separam os sistemas opostos: o *marginal* e o *basilar*.

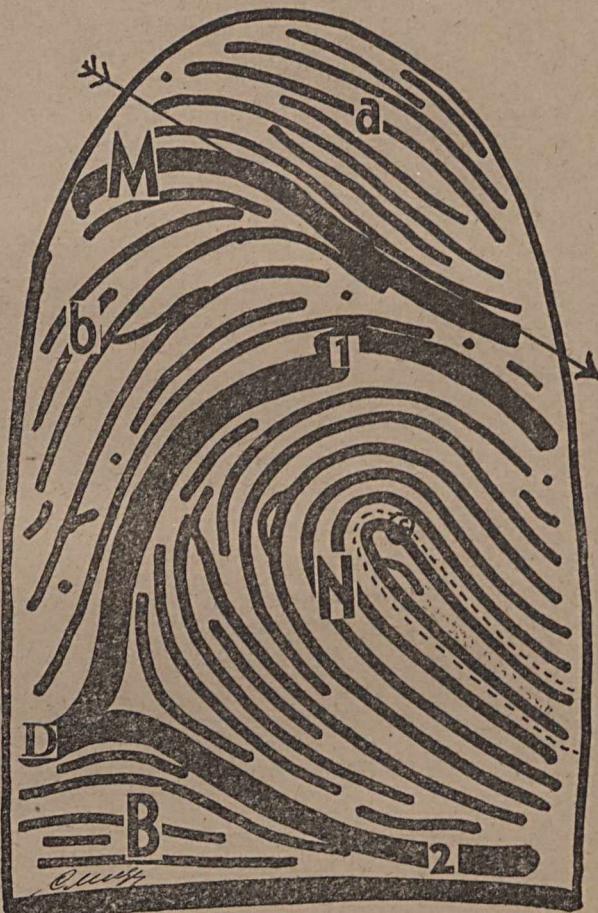


Fig. 37 — Verticilo

A omissão recai, justamente, na *limitante nuclear*, que não sendo, embora, os "prolongamentos dos braços do delta ou deltas", assume importante função em sua estrutura.

No dactilograma do tipo Arco, conforme ficou esclarecido, não há *linhas diretrizes*, porquê as linhas arqueadas, determinantes do tipo, do meio para cima se confundem com as outras, situadas acima da ruga de flexão da falangeta.

Mesmo assim, pode-se dizer que esse tipo apresenta *dois* sistemas de *linhas fundamentais* — o *marginal* e o *basilar*; a dificuldade está em saber-se, definitivamente, onde acaba um e começa o outro, mesmo que se sigam as teorias de VIOTTI.

Nas presilhas, à exceção das duplas, as *diretrizes* separam três sistemas distintos: o *marginal*, o *nuclear* e o *basilar*; nos verticilos, a coisa muda de aspecto, tanto podem, as tais "linhas", formarem um *núcleo fechado*, como se exemplifica à fig. 37, como também circunscreverem duas ou três modalidades de sistemas envolvidos uns nos outros.

Quando as "linhas diretrizes", de ambos os deltas, contornam sómente um *núcleo*, tem-se

uma figura como a que se estampou sob o número 37; se circunscreverem dois ou mais sistemas secundários, o caso que se vê na fig. 25.

Em virtude da variação do curso das "linhas diretrizes", nos tipos "bideltos", não se pode dizer, de modo positivo, que tais desenhos apresentam somente os três sacramentais sistemas de linhas, como as presilhas, porque o central, contornando pelas *linhas secundárias*, está sempre sujeito à novas denominações, consoante os estudos de OLORIZ.

Os verticilos, em percentagem considerável, apresentam quatro ordens de linhas diretrizes: duas *fundamentais*, que são as mais afastadas X-X e duas *secundárias* Y-Y (Fig. 25).

Nos sinuosos, as citadas "linhas" também se orientam em todos os sentidos.

As *diretrizes fundamentais* são, conforme ficou esclarecido, as mais distantes do núcleo (Fig. 25).

Curso das diretrizes — Segundo VUCETICH, ao analisar os dactilogramas: "O processo mais prático de se definir as *linhas diretrizes* de um desenho, que constitui a pedra angular de nosso sistema, consiste em tomar, como ponto de parti-

da, as linhas *superior* e *inferior* que parte do *ângulo* ou *delta* e encerram ou circunscrevem o *núcleo*".

Tais normas foram citadas, para o mesmo fim, por GALTON, que assim se manifestou: "Os esboços — O próximo procedimento é para dar uma clara e definitiva configuração do desenho, determinando o seu contorno. Tome-se uma pena fina ou lápis e siga-se cada um das linhas divergentes que partem de cada ângulo. O curso de cada linha deve ser seguido escrupulosamente, marcando uma linha clara, tão longa quanto possível. Se a linha se bifurcar, siga-se, sempre, o ramo que se dirige para o interior do desenho. Se a linha terminar bruscamente, pare e também recomece-se outra que possa prolongar o curso da tomada anteriormente. Estes perfis tem um extraordinário efeito para tornar os desenhos inteligíveis aos olhos inexperientes" (PLACERES DE ARAUJO, *Pequena Encyclopédia Dactiloscópica*, São Paulo, pág. 380).

Alguns autores, seguindo as normas ditadas por ambos, preferem seguir, no caso de bifurcação ou interrupção, o curso das linhas exteriores (J. E. HOOVER, *Classificación de dactilogramas*, Washington, 1943, pág. 20).