



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Tecnologia e Ciências
Escola Superior de Desenho Industrial

Fabio Pinto Lopes de Lima

**O Processo de Construção das
Fontes Digitais de Simulação Caligráfica**

Rio de Janeiro
2009

Fabio Pinto Lopes de Lima

**O Processo de Construção das
Fontes Digitais de Simulação Caligráfica**



Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Orientador: Prof. Dr. Washington Dias Lessa

Rio de Janeiro
2009

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / CTC/G

L732 Lima, Fabio Pinto Lopes de.
O processo de construção das fontes digitais de simulação
caligráfica / Fabio Pinto Lopes de Lima. – 2009.
171 f.

Orientador: Washington Dias Lessa
Co-Orientador: Jorge Lúcio de Campos.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio
de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial.
Bibliografia.

1. Tipografia - Teses. 2. Caligrafia - Teses. 3. Composição
tipográfica por computador - Teses. I. Lessa, Washington Dias.
II. Campos, Jorge Lúcio de. III. Universidade do Estado do Rio
de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial. IV. Título.

CDU 655.28

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial
desta tese / dissertação.

Assinatura

Data

Fabio Pinto Lopes de Lima

**O Processo de Construção das
Fontes Digitais de Simulação Caligráfica**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Aprovada em 5 de março de 2009

Banca examinadora:

Prof. Dr. Washington Dias Lessa (Orientador)
ESDI – UERJ

Prof. Dr. Guilherme Cunha Lima
ESDI – UERJ

Prof^a. Dr^a. Priscila Lena Farias
Centro Universitário SENAC

Prof. Dr. Jorge Lúcio de Campos (Co-orientador)
ESDI – UERJ

Rio de Janeiro
2009

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram com comentários, empréstimos, imagens e toda sorte de referências para esta pesquisa, especialmente Claudio Gil, Daniel Neves, Gustavo Ferreira, Laura Klemz e Ricardo Esteves.

A todos os meus amigos do mestrado, pelo incentivo e pelos inesquecíveis momentos juntos, e especialmente a Helena de Barros, pela grande ajuda.

Ao meu orientador, Washington Lessa, pelo rigor e insistência, e ao meu co-orientador Jorge Lúcio: minhas saudações rubronegras. aos professores do mestrado, que sem exceção contribuíram com esta pesquisa, e especialmente à professora Lucy Niemeyer, pelo apoio nas horas de aperto. à Fátima Dantas, pela incansável assistência.

Ao professor Franklin Leal, por sua gentil receptividade e por ser um grande exemplo para a academia.

A todos meus amigos que aturaram o Fabio mestrando, e aos Carambolas, onde tudo começou.

Às amigas Giovana Vaz e Julia Gostkorzewicz: o nome de vocês nessa página me emociona muito, obrigado do fundo do meu coração. aos amigos da Modo Design, Adriana Calderoni, Vera Bernardes, Renata Freeland e à família Vaz Miyazaki.

E à minha família, pela ajuda, paciência e apoio – sempre.

RESUMO

LIMA, Fábio Pinto Lopes de. *O processo de construção das fontes digitais de simulação caligráfica*. 2009. 171 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

Conceituação do objeto pesquisado: a definição de fontes digitais de simulação caligráfica, origem e evolução tecnológica. A identificação das categorias de compreensão da forma caligráfica: as características visuais associadas ao universo instrumental da caligrafia; ao processo de construção da escrita; à perícia ferramental e à caligrafia como ocorrência espaço-temporal. O processo de construção das fontes digitais de simulação caligráfica. As etapas de construção das fontes de simulação baseadas em referências concretas: análise do original, digitalização, vetorização, métrica e fechamento do arquivo. As estratégias de construção das fontes baseadas em referências conceituais. Articulação de características estruturais e expressivas associadas ao instrumental caligráfico. A sugestão do ductus caligráfico em fontes digitais de simulação: construção contínua e interrompida. As estratégias associadas à representação visual da habilidade ferramental: ornamentação, integração e imperícia. O conceito de variância aplicado à tipografia digital: variância manual, aleatória e planejada. Apresentação dos projetos Zapfino, Bickham e Champion Script. Comentários a respeito da relevância das fontes digitais de simulação caligráfica: conservação, interação, compartilhamento e valorização da prática caligráfica.

Palavras-chave: Tipografia. Tipografia digital. Caligrafia. Simulação caligráfica. Ductus caligráfico. Escrita manual.

ABSTRACT

Conceptualization of the study's object: the definition of digital typefaces simulating calligraphy, their origin and technological evolution. Identification of categories for understanding calligraphic shapes: visual characteristics associated with the instrumental universe of calligraphy; the process of writing; craft skills and calligraphy as a temporal-spatial event. The process of manufacturing digital typefaces simulating calligraphy. The steps of development of digital typefaces simulating calligraphy based on concrete references: source analysis, digitalization, translation to outlines, spacing and font generation. Strategies for designing typefaces simulating calligraphy based on conceptual references. Articulation of structural and expressive features associated with the calligraphic craft. Suggestion of calligraphic ductus in digital typefaces simulating calligraphy: continuous and interrupted construction. Strategies associated with the visual representation of instrumental skills: ornamentation, integration and lack of skills. The concept of variation applied to digital type: manual, random and planned variation. Presentation of the typefaces Zapfino, Bickham and Champion Script. Comments related to the relevance of digital typefaces simulating calligraphy: conservation, interaction, sharing and increasing appreciation for the calligraphic practice.

Keywords: Typography. Digital typography. Calligraphy. Calligraphic simulation. Calligraphic ductus. Handwriting.

Lista de ilustrações

1.	Caligrafia e tipografia (fotografia tirada pelo autor) _____	18
2.	Fontes digitais de simulação caligráfica (ilustração elaborada pelo autor) __	19
3.	Autômato calígrafo (Grisewood & Dempsey, 1979: 4) _____	20
4.	Bios [bible] (www.robotlab.de/bios/pics.htm) _____	21
5.	Caligrafia clássica (Prestianni, 2001: 35) _____	25
6.	Caligrafia experimental – Claudio Gil (lagrafia.blogspot.com) _____	26
7.	Gudrun Zapf von Hesse e Hermann Zapf (Prestianni, 2001: 11) _____	30
8.	Graffiti (Gaur, 1994: 221) _____	31
9.	Tipografia digital (ilustração elaborada pelo autor) _____	33
10.	OpenType, janela de edição (ilustração elaborada pelo autor) _____	33
11.	Fonte digital de simulação caligráfica, Zapfino Ink (ilustração elaborada pelo autor) _____	35
12.	As origens do livro impresso: o manuscrito (www.illuminatedleaves.com/5184.htm e www.lib.jmu.edu/edge/archives/ Spring2003(1)/Article5.asp) _____	36
13.	A Bíblia de 42 linhas (Jury, 2002: 12) _____	37
14.	Roman du Roi (Jury, 2002: 22) _____	38
15.	Civilité, de Robert Granjon (Horcades, 2004: 66) _____	39
16.	Limitações da tipografia digital (ilustração elaborada pelo autor) _____	40
17.	Caligrafia no corpo – Claudio Gil (lagrafia.blogspot.com) _____	43
18.	Suportes reutilizáveis (imagem capturada do filme Herói, de Yimou Zhang, 2005) _____	44
19.	Codex (Tupigrafia, número 3, 2002: 34) _____	44
20.	Influência do suporte na aparência da escrita (Haines, 1994: 131, 134) ____	45
21.	Influência da substância corante na aparência da escrita (Haines, 1994: 131) _____	46

22.	Tinta borrada – Claudio Gil (lagrafia.blogspot.com) _____	47
23.	Respingos de tinta (www.flickr.com/photos/gbcrowley) _____	47
24.	Áreas de contato da ferramenta (ilustração elaborada pelo autor) _____	48
25.	Ferramentas caligráficas (www.flickr.com/photos/oskila/1357059702/) _____	48
26.	Ferramentas improvisadas – Hassan Massoudi (Hanania, 1999: 128) _____	49
27.	A formação do contraste (ilustração elaborada pelo autor) _____	50
28.	A distância do contraponto (ilustração elaborada pelo autor) _____	50
29.	Situações geradoras de contraste (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 27) _____	51
30.	Terminações abruptas (Haines, 1994: 53) _____	52
31.	Serifas lineares (Noordzij, 2005: 73) _____	53
32.	Terminações em forma de gota (Gaur, 1994: 174) _____	53
33.	Letra de proporções reduzidas (Noordzij, 2005: 39) _____	54
34.	Escrita monumental (Jean, 2002: 65) _____	55
35.	Cursiva romana antiga (Gaur, 1994: 50) _____	55
36.	Maneiras distintas de se construir uma letra (ilustração elaborada pelo autor) _____	56
37.	Linha mestra (ilustração elaborada pelo autor) _____	57
38.	O termo ductus (Tupigrafia, número 4, 2003: 16) _____	58
39.	Métodos de construção (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 40) _____	60
40.	Gradações na natureza de construção do ductus (ilustração elaborada pelo autor com imagens de Noordzij, 2005: 38, 40 e Tschichold, 1984: 36, 119) _____	60
41.	Limitações técnicas que condicionam a formação da escrita (ilustração elaborada pelo autor com imagens de Noordzij, 2005: 40) _____	61
42.	Escrita cursiva kanji (Postal japonês da coleção do autor) _____	63
43.	Escrita cursiva (Tschichold, 1984: 9) _____	63
44.	Cursiva semi-encadeada e encadeada (Tschichold, 1984: 36, 119) _____	64

45.	Cursiva semi-encadeada e encadeada (Tschichold, 1984: 36, 119)	65
46.	Inclinação e entorse estrutural (Noordzij, 2005: 40 e Tschichold, 1984: 154)	66
47.	Otimização das formas (Frutiger, 1999: 130 e Noordzij, 2005: 24)	67
48.	Conexão entre os caracteres (Tschichold, 1984: 36, 153, 155)	67
49.	Serifas transitivas (Noordzij, 2005: 81)	68
50.	Terminação abrupta e floreada (Noordzij, 2005: 83 e Tschichold, 1984: 67)	69
51.	Terminação lacrimal e hastes em <i>looping</i> (Gaur, 1994: 174 e Tschichold, 1984: 154)	69
52.	Maiúsculas sinuosas (Tschichold, 1984: 65)	70
53.	Contraponto cruzado (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 40)	70
54.	Distribuição irregular dos caracteres (Prestianni, 2001: 129)	71
55.	Ductus interrompido – diferença no <i>link</i> (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 40)	72
56.	Escritas tradicionais de ductus interrompido (Haines, 1994: 50 e 58)	73
57.	Conexão abrupta entre curvas e retas (Noordzij, 2005: 44 e Haines, 1994: 51)	74
58.	Desencontro em formas circulares (Haines, 1994: 52, 129, 132)	74
59.	Pautação – Claudio Gil (lagrafia.blogspot.com)	75
60.	Serifas de topo (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 25)	75
61.	Perícia ferramental (Tschichold, 1984: 173)	77
62.	Qualidade de execução (Tschichold, 1984: 45)	78
63.	Ritmo constante (Gaur, 1994: 10)	79
64.	Saudação e assinatura floreada (Tschichold, 1984: 84)	81
65.	Virtuosismo caligráfico – Jan van de Velde (Tschichold, 1984: 81)	82
66.	Ornamentação experimental – Claudio Gil (lagrafia.blogspot.com)	83

67.	Integração dos caracteres (Tschichold, 1984: 66)	84
68.	Ligatura de natureza contextual (Zapf, 2005: 108)	84
69.	Abreviações caligráficas (Tschichold, 1984: 6)	85
70.	Experimentação caligráfica – Claudio Gil (lagrafia.blogspot.com)	86
71.	Caligrafia expressiva – Donald Jackson (Gaur, 1994: 223)	87
72.	Variância caligráfica (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 8)	88
73.	Original manuscrito (Tupigrafia, número 6, 2005: 86)	90
74.	Conjunto de originais manuscritos (Arroyo, 1971: 77, 91, 103)	91
75.	Original em estado ruim de conservação (Gaur, 1994: 52)	92
76.	Análise do original (Prestianni, 2001: 65)	94
77.	Informações tonais (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 44, 46)	95
78.	Processo de derivação do original (ilustração elaborada pelo autor)	96
79.	Qualidade da digitalização (ilustração elaborada pelo autor)	96
80.	A construção do caractere digital (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Prestianni, 2001: 133)	98
81.	Processo de vetorização (ilustração elaborada pelo autor)	99
82.	Planejamento prévio (Prestianni, 2001: 70)	99
83.	Logotipo caligráfico (Lupton, 2006: 53)	100
84.	Exercícios caligráficos (Berliner, 2003: 6)	101
85.	Variações no espaçamento da escrita (ilustração elaborada pelo autor com imagem de Noordzij, 2005: 67)	102
86.	Irregularidade no espaçamento (Tupigrafia, 2001: 50, 51)	103
87.	Projeção de hastes inclinadas (ilustração elaborada pelo autor)	104
88.	Elementos de conexão (ilustração elaborada pelo autor)	105
89.	Sobreposição de estruturas de conexão (ilustração elaborada pelo autor)	105
90.	Linhas de comando (ilustração elaborada pelo autor)	107

91.	Informações sobre a referencia (www.texashero.com/texashero.html)	107
92.	Características estruturais e expressivas (ilustração elaborada pelo autor)	111
93.	Construção de um círculo completo (ilustração elaborada pelo autor)	113
94.	Terminação das hastes (ilustração elaborada pelo autor)	114
95.	Detalhe ampliado da Fonte Adobe Jenson (ilustração elaborada pelo autor)	114
96.	Saliência (ilustração elaborada pelo autor)	115
97.	Acabamento geométrico (ilustração elaborada pelo autor)	115
98.	Interferência no contorno dos caracteres (ilustração elaborada pelo autor)	116
99.	Falhas no preenchimento (ilustração elaborada pelo autor)	116
100.	Interferência no entorno dos caracteres (ilustração elaborada pelo autor)	117
101.	Sugestão do ductus (ilustração elaborada pelo autor)	117
102.	Esboços caligráficos (Berliner, 2003: 7 e Berlaen, 2006: 27)	118
103.	Exercícios utilizando instrumentos simples (Haines, 1994: 117)	119
104.	Esqueleto interno dos caracteres (Berlaen, 2006: 8)	120
105.	Software kallculator (www.kalliculator.com/about/index.html)	121
106.	Parâmetros de construção (Berlaen, 2006: 55)	122
107.	Alfabeto cursivo de Francesco Griffo (Horcades, 2004: 55 e Lupton, 2006: 15)	124
108.	Quociente de italicização (Bringhurst, 2005: 288)	125
109.	Características cursivas – fonte digital Sassoon (www.clubtype.co.uk/sassoonintro.html)	126
110.	Inclinação de hastes verticais (ilustração elaborada pelo autor)	127
111.	Entorse estrutural (ilustração elaborada pelo autor)	127
112.	Padrão cursivo de desenho (ilustração elaborada pelo autor)	128
113.	Serifas transitivas (ilustração elaborada pelo autor)	128
114.	Conexão entre os caracteres (ilustração elaborada pelo autor)	128

115.	Terminações de caráter cursivo (ilustração elaborada pelo autor)	129
116.	Maiúsculas cursivas (ilustração elaborada pelo autor)	130
117.	Swash Caps (ilustração elaborada pelo autor)	131
118.	Cruzamento do contraponto (ilustração elaborada pelo autor)	132
119.	Fonte Renard Italic (ilustração elaborada pelo autor)	133
120.	Irregularidade no acabamento (ilustração elaborada pelo autor)	134
121.	Desalinhamento horizontal (ilustração elaborada pelo autor)	135
122.	Irregularidade na métrica (ilustração elaborada pelo autor)	135
123.	Conexão abrupta entre curvas e retas (ilustração elaborada pelo autor)	136
124.	Bojo fraturado (ilustração elaborada pelo autor)	137
125.	A alusão à perícia ferramental (ilustração elaborada pelo autor)	138
126.	Ornamentação (ilustração elaborada pelo autor)	140
127.	Instâncias de ornamentação formal (ilustração elaborada pelo autor)	141
128.	Tipos móveis de Gutenberg (Ruder, 1967: 24-5)	142
129.	Ligaturas tipográficas (ilustração elaborada pelo autor)	143
130.	Ligaturas caligráficas (ilustração elaborada pelo autor)	143
131.	Imperícia caligráfica (ilustração elaborada pelo autor)	144
132.	Imperícia no nível dos caracteres (ilustração elaborada pelo autor)	145
133.	Imperícia no contexto da composição (ilustração elaborada pelo autor)	146
134.	Variância da escrita (ilustração elaborada pelo autor com imagens de Prestianni, 2001: 129 e Eu sei tudo, 1918: 81)	147
135.	Variância estrutural (ilustração elaborada pelo autor)	149
136.	Armazenamento ilimitado (ilustração elaborada pelo autor)	150
137.	Variância manual (ilustração elaborada pelo autor)	151
138.	Projeto experimental Beowolf (FontFont info guide FF Beowolf OT R23, 2007: 4)	152
139.	Substituição contextual (ilustração elaborada pelo autor)	154

140.	Espécime caligráfico – Hermann Zapf (Prestianni, 2001: 71)	155
141.	Zapfino Script (Prestianni, 2001: 68 e Zapf, 2005: 91)	156
142.	Bickham Script Pro (www.fulltable.com/VTS/b/bickham/bickham.htm)	158
143.	Champion Script Pro (http://blog.parachutefonts.com/?p=16)	159
144.	Síntese 1 (ilustração elaborada pelo autor)	160
145.	Síntese 2, quadro 1 (ilustração elaborada pelo autor)	161
146.	Síntese 2, quadro 2 (ilustração elaborada pelo autor)	162
147.	A popularidade da categoria tipográfica (imagem capturada de http://new.myfonts.com/ em janeiro de 2009)	164
148.	Destaque no mercado de tipografia digital (www.houseind.com/fonts/ ; www.sudtipos.com/fonts/34 ; www.outrasfontes.com/maryam.htm ; www.kimeratype.com/)	165
149.	Aperfeiçoamentos tecnológicos (montagem elaborada pelo autor)	166
150.	Hermann Zapf (Prestianni, 2001: 25)	167

Sumário

I.	Introdução	18
	Metodologia adotada e objetivo da pesquisa	22
	Roteiro da dissertação	23
1.	Construção do objeto pesquisado: definições, categorias e conceitos	25
1.1.	Definição de Caligrafia	25
1.1.1.	Como o conceito caligrafia é utilizado nesta pesquisa	26
1.1.2.	Limitações da terminologia existente	27
1.1.3.	Solução adotada e justificativa	30
1.2.	Tipografia digital	32
1.3.	Definição de fontes digitais de simulação caligráfica	34
1.3.1.	A origem dos projetos de simulação caligráfica	35
1.3.2.	A evolução dos projetos de simulação caligráfica	40
2.	As categorias de compreensão da forma caligráfica	42
2.1.	Características visuais associadas ao universo instrumental da prática caligráfica	42
2.1.1.	Suporte	43
2.1.2.	Substância corante	45
2.1.3.	Ferramenta	48
2.1.4.	A influência da ferramenta na aparência dos caracteres	49
2.1.5.	O aspecto instrumental e a evolução formal da escrita	54

2.2.	Características visuais associadas ao processo de construção da escrita (ductus)	55
2.2.1.	O ductus	57
2.2.1.1.	A natureza estrutural do ductus caligráfico	59
2.2.1.2.	Aspectos materiais que influenciam a realização do ductus de uma escrita	61
2.2.2.	O ductus contínuo: a escrita cursiva	62
2.2.2.1.	Planos de ocorrência da cursividade na escrita	64
2.2.2.2.	Características visuais associadas à cursividade	66
2.2.3.	O ductus interrompido	71
2.2.3.1.	Características visuais associadas à escritas de ductus interrompido	73
2.3.	Características visuais associadas à perícia ferramental	76
2.3.1.	Acabamento e qualidade técnica	78
2.3.2.	A ornamentação da forma caligráfica	80
2.3.3.	Integração	83
2.3.4.	A imperícia caligráfica	85
2.4.	Características associadas à caligrafia como ocorrência espaço-temporal: o conceito de variância	87
3.	O processo de construção das fontes digitais de simulação caligráfica	89
3.1.	As fontes digitais de simulação caligráfica de referência concreta	90
3.1.1.	Etapas de construção das fontes digitais de simulação caligráfica de referência concreta	92
3.1.2.	Fase inicial: a análise do original	93
3.1.3.	Fase de preparação da referência: digitalização	94

3.1.4. Fase de construção e acabamento: processo de vetorização	97
3.1.5. Conservação da essência caligráfica na estrutura de uma tipografia digital: a importância do ductus em fontes digitais de simulação caligráfica	100
3.1.6. Construção da métrica em uma fonte digital de simulação caligráfica	102
3.1.7. Fechamento do arquivo tipográfico	106
3.2. As fontes digitais de simulação caligráfica de referência conceitual	108
3.2.1. As estratégias de construção das fontes digitais de simulação caligráfica de referência conceitual	109
3.2.2. Estratégias de alusão à utilização de uma ferramenta caligráfica	110
3.2.2.1. Articulação de características estruturais: modulação	112
3.2.2.2. Serifas e terminações	113
3.2.2.3. Articulação de características expressivas associadas à ferramenta caligráfica	115
3.2.3. Estratégias de alusão ao método caligráfico de construção (ductus)	117
3.2.3.1. Kallculator, uma ferramenta digital de simulação do ductus caligráfico	120
3.2.3.2. A representação visual do ductus de uma escrita em fontes digitais de simulação caligráfica	122
3.2.3.3. A origem das fontes tipográficas baseadas em escritas de ductus contínuo	123
3.2.3.4. A representação visual do ductus contínuo em fontes digitais de simulação caligráfica	127
3.2.3.5. A representação visual do ductus interrompido em fontes digitais de simulação caligráfica	136

3.2.4. Estratégias de alusão à perícia ferramental	138
3.2.4.1. Ornamentação	139
3.2.4.2. Integração dos caracteres como estratégia de ornamentação	141
3.2.4.3. Por oposição: imperícia ferramental como estratégia de representação visual	144
3.2.5. Estratégias de alusão à especificidade da caligrafia enquanto ocorrência espaço-temporal	146
3.2.5.1. Variância estrutural, ou em nível primário	149
3.2.5.2. Variância do modelo de letra, ou em nível secundário	149
3.2.5.3. A evolução tecnológica da variância na tipografia digital	150
3.2.5.4. Variância manual	151
3.2.5.5. Variância aleatória	152
3.2.5.6. Variância planejada	153
3.2.5.7. A experiência Zapfino Script: um caso de variância limitada	154
3.2.5.8. Os projetos Bickham Script e Champion Script: dois casos de variância planejada	157
4. Conclusões	160
5. Referências	169
5.1 Bibliografia	169
5.2 Dissertações e teses	171
5.3 Artigos e periódicos	171

“Let us then go back to the sources of the scribe’s art for new inspirations... not indeed to copy those forms, but to make of them a starting point for new expressions suited to present day needs.”

(Frederic W. Goudy)

I. Introdução

Com base em uma significativa prática profissional no desenvolvimento de fontes digitais e outras experiências tipográficas, resolvi aprofundar um tema de pesquisa que pudesse relacionar duas áreas de grande interesse pessoal: a caligrafia e a tipografia digital.

Considero a caligrafia uma tradição impregnada de rara beleza, mas meu interesse pela atividade ultrapassa questões de gosto pessoal: a escrita manual sempre foi a principal referência visual no desenvolvimento das tecnologias da escrita, apresentando conseqüentemente enorme relevância para a prática do design tipográfico.

Em muitos aspectos, entretanto, esses dois campos de criação (tipografia e caligrafia) apresentam características operacionais bastante distintas, percebidas através de qualidades visuais presentes tanto na estrutura das letras como no contexto da composição.



1. Caligrafia e tipografia.

Alguns projetos tipográficos tem por objetivo realizar o encontro entre esses dois universos, tornando visual essa delicada associação – assim como suas tensões e antagonismos operacionais. Com o desenvolvimento de arquivos digitais capazes de armazenar complexos recursos de programação, esse encontro tem se mostrado cada vez mais produtivo, e diversos projetos atingiram níveis impressionantes de compatibilidade visual em relação a experiências caligráficas.

Beneficiadas pelo crescente interesse em conotações de humanidade no ambiente tecnológico, estas fontes tem encontrado grande aceitação de mercado, definindo uma área importante do design tipográfico contemporâneo.

No âmbito desta dissertação estamos propondo que estas fontes sejam denominadas como ‘fontes digitais de simulação caligráfica’. Alguns autores e fundições de tipos digitais se referem a estes projetos como ‘fontes caligráficas’, ‘manuscritas’ ou ‘escriturais’ – em inglês

'*calligraphic*', '*handwriting*' e '*script types*'. Em resumo, são fontes cuja aparência procura simular em um documento impresso ou na tela do computador a realização de uma escrita manual [fig. 2].



2. Fontes digitais de simulação caligráfica. De cima para baixo: Bickham Script PRO, Ex Ponto Regular, Zapfino Script One e Dear Sara PRO.

Esta pesquisa se propôs investigar esta categoria particular de projetos de tipografia digital, apresentando detalhadamente as principais questões relacionadas ao processo de articulação de características 'caligráficas' em uma fonte digital, ou seja, qualidades formais alusivas à prática caligráfica.

Antes de iniciar efetivamente essa investigação, minha opinião inicial em relação a esta categoria tipográfica era bastante crítica, radical e mordaz. Considerava as fontes digitais de simulação caligráfica uma espécie de fraude, uma ardilosa ferramenta tecnológica cujo objetivo final era simplesmente enganar o consumidor de impressos. Apesar de reconhecer a qualidade técnica dessas fontes, me referia aos projetos de aparência caligráfica como 'flores de plástico' e simulacros caligráficos – expressões carregadas de conotação moral que exprimiam minha relação com o assunto.

Em um primeiro momento, o levantamento bibliográfico se concentrou em autores que abordavam a questão da simulação sob uma perspectiva crítica, principalmente quando associada a novas tecnologias. O objetivo central era amadurecer questões conceituais relacionadas ao tema da dissertação, compreender de maneira sólida o contexto tecnológico onde as experiências de simulação acontecem, e analisar as conseqüências concretas da associação entre meios de representação aparentemente incompatíveis: a caligrafia e a tecnologia digital.

No entanto, creio que essa investigação inicial acabou se apoiando demasiadamente no viés negativo do meu julgamento preliminar e pessoal. Os primeiros autores lidos – Vilém Flusser, Hans Ulrich Gumbrecht, Jean Baudrillard e Paul Virilio – corroboravam meu ponto de vista, e

acabaram me conduzindo a formular um panorama sombrio e desolador a respeito do tema. Desolador a ponto de, durante uma das muitas reformulações do sumário, designar o início da pesquisa pelo título ‘A Morte da Caligrafia’.

Tomar consciência do peso dessa expressão causou-me enorme espanto, e deu origem a uma profunda reflexão sobre os exageros que ela conseguia resumir em apenas quatro palavras. Suspeitei que a origem de tanto pessimismo poderia estar associada a uma tendência exageradamente negativa percebida no conjunto dos autores consultados. Essa suspeita me levou a buscar referências bibliográficas de pesquisadores que não partilhassem uma visão tão desfavorável quanto às novas tecnologias, meios de comunicação e produção de conteúdo – como Arlindo Machado, Pierre Lévy, Marshal MacLuhan, Frank Popper, Jean-Louis Weissberg e Deleuze/Guattari.



3. Autômato calígrafo: construído por Jaquet-Droz em 1774.

A confrontação dessas duas abordagens conduziu minha pesquisa por outro caminho, levando a investigação por um viés mais equilibrado. Isso proporcionou uma segunda etapa de investigação, pautada sobretudo por referências mais técnicas relacionadas ao universo prático da caligrafia e da tipografia digital. Diante desta nova aproximação, as questões conceituais de posicionamento ideológico acabaram não sendo incluídas na redação final da dissertação. Essa decisão foi baseada nos seguintes motivos:

1. O receio de recorrer a autores da área da filosofia e ciências humanas sob o risco de manusear conceitos complexos de maneira superficial e inadequada em uma investigação de ordem técnica projetual. Apesar de praticamente não utilizar os respectivos autores, a leitura de seus textos foi fundamental para o desenvolvimento da dissertação. Uma abordagem mais equilibrada do assunto me permitiu superar questões de ordem moral que impregnavam o tema – o que se mostrava através de uma série de pré-conceitos e formulações pouco amadurecidas.

2. Com base na minha formação acadêmica e experiência profissional, a pesquisa naturalmente veio a estabelecer seus alicerces no universo de questões relacionadas a dimensões projetuais do design gráfico e, mais especificamente da tipografia digital. Isso fez com que os questionamentos de ordem prática se mostrassem mais urgentes e relevantes que o aprofundamento conceitual/crítico de alguns pontos, embora eles tenham sido importantes para uma compreensão das várias dimensões do objeto.

Durante a etapa de embasamento preliminar, foi possível constatar que alguns autores apresentavam suas idéias de maneira excessivamente enfática. A radicalização de determinados pontos de vista foi uma postura que julgamos inadequada aos objetivos desta dissertação. A própria opção pelo termo ‘simulação’ na designação do objeto evidencia que não estamos nos movimentando no universo da crítica do capitalismo¹. Como fica evidente, estamos usando ‘simulação’ não como categoria crítica, mas conforme a acepção corrente na linguagem comum.



4. Bios [bible]: braço mecânico calígrafo redigindo uma Bíblia com caracteres góticos.

O contato com esta bibliografia, entretanto, mostrou-se de grande importância para minha formação como pesquisador: tanto no que diz respeito ao exercício de uma visão crítica, como na identificação das conseqüências inerentes a esse tipo de postura. Acredito que o aprofundamento de uma discussão sobre a questão do simulacro induziria o leitor a uma abordagem negativa do assunto.

1 Para Baudrillard a simulação da era pós-industrial seria a terceira ordem do simulacro.

Encontrado o equilíbrio que julguei adequado para a pesquisa, o assunto se desenvolveu de maneira bastante técnica, o que fugia inclusive de minha expectativa inicial. Considerei essa mudança positiva.

Metodologia adotada e objetivo da pesquisa

A primeira etapa da pesquisa foi a de levantamento bibliográfico, estabelecida a partir de uma listagem de autores e referências selecionadas por questão de relevância. Com o decorrer da pesquisa novos nomes integraram a listagem original ou deixaram de fazer parte desta, em um processo natural de filtragem e redefinição do objeto de estudo, com base na investigação e sistematização de categorias projetuais de design tipográfico.

Esta bibliografia básica é composta por dois grupos: da área das ciências humanas, de caráter mais conceitual e amplo, e de obras voltadas para enfoques técnicos das questões tipográfica e caligráfica.

Pelos motivos anteriormente mencionados, o contato com o primeiro grupo de obras funcionou para dirimir questionamentos de ordem moral e embasou o amadurecimento da minha abordagem do assunto. Já a bibliografia de caráter técnico forneceu as diretrizes para a constituição da base teórica desta dissertação. Destaco da bibliografia técnica cinco autores principais que, independentemente de outras importantes referências auxiliares, foram fundamentais ao longo do desenvolvimento do trabalho:

: Robert Bringhurst por ‘Elementos do Estilo Tipográfico’ – tipografia digital, termos e expressões, embasamento histórico e classificações;

: Gerrit Noordzij por ‘*The Stroke*’ – estrutura dos caracteres, características técnicas da escrita manual;

: Adrian Frutiger por ‘Sinais e Símbolos’ e ‘*Type, Sign, Symbol*’ – informações técnicas sobre design de tipos;

: Wilson Martins por ‘A Palavra Escrita’ – embasamento histórico sobre o manuscrito e as origens da tipografia;

: Susanne Haines por ‘*The Calligrapher’s Project Book*’ – informações a respeito da prática caligráfica.

É importante, porém, ressaltar que os resultados da pesquisa foram sendo consolidados no confronto e confluência entre esses subsídios teóricos e iniciativas e vivências de caráter prático – seja em processos analíticos ou de síntese projetual. Nesse sentido, destaco:

1. Minha experiência profissional na criação de fontes digitais e *letterings* tipográficos.
2. A análise de fontes digitais e ferramentas de criação disponíveis no mercado tipográfico, também selecionados por questão de relevância e pertinência. Inicialmente esta análise se-

ria apresentada de maneira concentrada em um capítulo, mas com a evolução da pesquisa pareceu-me mais interessante citar esses projetos em passagens específicas do texto – onde serviriam para exemplificar os pontos apresentados.

3. A análise de registros caligráficos primários (realizados com instrumental caligráfico) e reproduções de boa qualidade (registros derivados), que facilitavam a compreensão de diversos aspectos abordados na dissertação – muitos deles comprovados na prática.

4. Depoimentos pessoais de calígrafos e outros designers de tipos a respeito de suas práticas de criação. Estas informações mostraram-se importantes, mas fora algumas exceções pontuais não foram formalmente inseridas no texto da dissertação.

Todas essas referências – principais e auxiliares, teóricas e práticas – foram utilizadas para embasar, sistematizar e formalizar um instrumental de análise relacionado ao desenvolvimento das fontes digitais de simulação caligráfica. Esse corpo conceitual serviu como base prática/teórica para o estabelecimento de categorias e classificações tipográficas apresentadas como resultado da pesquisa. Vale ressaltar que, por essa ser uma área de caracterização recente, uma boa parte desse resultado apresenta categorias e propostas de sistematização não formalizadas em outras obras.

As citações bibliográficas inseridas na dissertação foram mantidas no idioma original (inglês, espanhol e francês). No texto corrente, algumas expressões foram traduzidas para facilitar a apresentação do tema: quando isso ocorre a expressão original acompanha a tradução entre parênteses. Expressões técnicas sem correspondente em português foram mantidas no original, seguindo um padrão observado em outras publicações da área.

As imagens apresentadas na dissertação tem o intuito de ilustrar as descrições pormenorizadas presentes no texto, auxiliando a compreensão do argumento. A procedência destas imagens está indicada na lista de ilustrações.

As ilustrações do capítulo 3.2 foram produzidas a partir de fontes digitais: nessas imagens está especificado o nome da fonte, o fabricante ou distribuidor, o ano de publicação e os caracteres utilizados no exemplo – informação que auxilia a identificação de glifos que fujam do padrão tradicional de legibilidade. As letras selecionadas refletem características presentes no restante do conjunto da fonte, não constituindo exceções ou acontecimentos isolados.

Roteiro da dissertação

A parte inicial da dissertação (capítulo 1) compreende a tarefa de definir e consolidar os conceitos utilizados na dissertação, apresentando as principais questões relacionadas à caligrafia e à tipografia digital.

A primeira definição diz respeito ao conceito de caligrafia (capítulo 1.1). O termo em língua portuguesa abarca atualmente uma idéia que ultrapassa a origem etimológica da palavra, alienando-se inclusive de valores estéticos na definição de uma atividade múltipla e diversi-

ficada. A utilização de um conceito flexível na dissertação facilita o desenvolvimento de uma análise situada em um campo novo de criação, onde qualquer rigidez conceitual se mostraria praticamente incompatível. Essa decisão será devidamente justificada.

Posteriormente, mostra-se oportuno traçar um rápido panorama do atual estado da arte no campo da tipografia digital – matéria prima e veículo dos atributos visuais relacionados ao tema da dissertação (capítulo 1.2). Para concluir, é importante apresentar e tornar clara a categoria tipográfica das fontes digitais de simulação caligráfica (capítulo 1.3).

Da definição do objeto de estudo e da apresentação da base conceitual em que se apóia a pesquisa, o trabalho parte para uma etapa onde serão delineadas as categorias gerais de compreensão da forma caligráfica. Nesta parte da dissertação (capítulo 2) foram reunidas diversas características associadas à escrita manual, utilizadas como ponto de apoio a projetos que articulam visualmente o conceito de caligrafia em uma fonte digital. Esse levantamento constitui um conjunto de informações extremamente relevante para o universo prático do design tipográfico em projetos de simulação caligráfica.

A partir desse mapeamento, a dissertação parte para a apresentação efetiva do processo de construção das fontes digitais de simulação caligráfica (capítulo 3). Nesta etapa serão expostas as estratégias adotadas para a recriação das características relacionadas ao universo da escrita manual.

Visando compreender a lógica de elaboração das fontes digitais de simulação caligráfica, foram propostos dois critérios de classificação:

- a. As simulações caligráficas que se baseiam na reprodução de uma referência concreta (reproduzem um original manuscrito específico – capítulo 3.1). O processo de construção de uma fonte digital de simulação caligráfica de referência concreta segue um princípio básico: tornar a tipografia um sistema de escrita capaz de reproduzir com grande fidelidade um registro caligráfico previamente realizado.
- b. As simulações caligráficas que se baseiam em referências conceituais (propostas virtuais baseadas em um conceito mais flexível e geral de escrita manual – capítulo 3.2). Nesse caso os projetos não se apóiam em uma realização específica e particular, mas nos vários conceitos e características relacionados à prática caligráfica.

Considerando essas duas diretrizes conceituais e de acordo com o objetivo de cada projeto, o designer de tipos deve recorrer a estratégias distintas de criação.

Na conclusão (capítulo 4) são apresentadas sínteses quanto aos modos de relacionamento das principais categorias apresentadas. Acredito que tanto essas sínteses quanto os resultados apresentados ao longo da dissertação constituem um relevante subsídio metodológico para a construção de fontes digitais de simulação caligráfica, assim como poderão indicar aspectos a serem desenvolvidos em novas pesquisas relacionadas ao assunto.

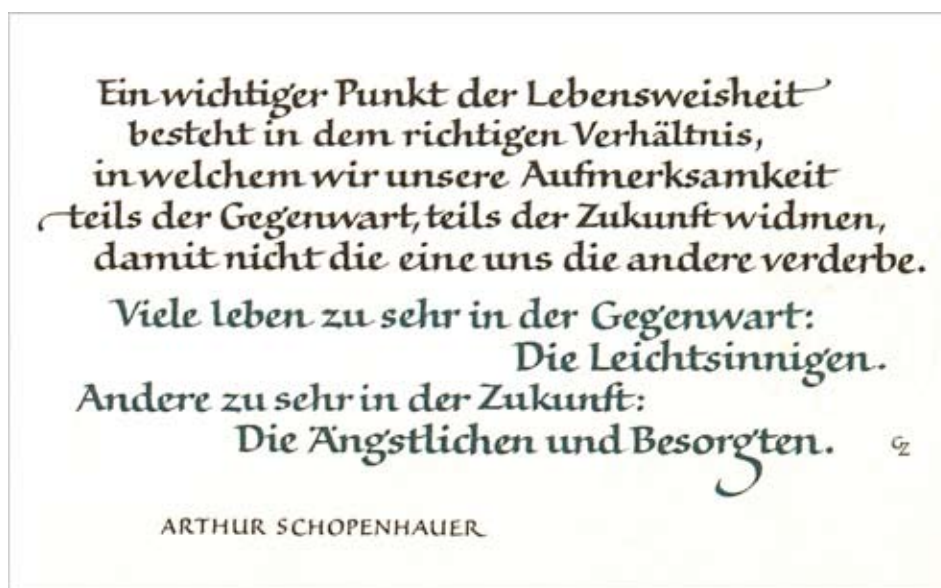
1. Construção do objeto pesquisado: definições, categorias e conceitos

1.1. Definição de Caligrafia

A palavra ‘caligrafia’ não pode ser definida exatamente como um termo técnico – sua utilização não se limita ao universo acadêmico e nem ao círculo de praticantes da atividade. Apesar de possuir uma construção etimológica relativamente simples, a expressão abarca uma gama relativamente ampla de significados, o que torna seu emprego muitas vezes indiscriminado e vago.

A expressão ‘caligrafia’ é formada pelos radicais gregos [kallos] + [graphein] e de maneira literal significa ‘bela escrita’.

Em termos práticos, a caligrafia compreende as escritas manuais executadas com apuro estético e qualidade técnica, na tarefa de produzir (e reproduzir) determinados padrões e modelos (de letras e alfabetos) com grande habilidade, precisão e destreza [fig. 5]. Essa habilidade pode ser manifestada através de espécimes legíveis e formais, ou através de espécimes ornamentais, expressivos e rebuscados.



5. Caligrafia clássica: minúsculas carolíngias executadas com caneta caligráfica por Gudrun Zapf von Hesse, 1993.

Tradicionalmente, os registros manuscritos que não apresentam em sua realização e aparência algum tipo de apuro formal são tratados apenas por ‘escritas manuais’. Desse modo, podemos deduzir que a caligrafia é uma categoria particular de escrita manual.

Por extensão de sentido entretanto, o termo ‘caligrafia’ também é empregado como sinônimo de escrita manual. Não é incomum encontramos expressões do tipo ‘alguém que possui uma caligrafia ruim’ com o mesmo sentido de ‘escrita ruim’ ou ‘letra ruim’ (por metonímia). A caligrafia passou a ser entendida como sendo ‘um estilo ou maneira própria e peculiar de se escrever à mão’ (Houaiss), ou seja, a escrita particular de um indivíduo sem considerar a qualidade estética dessa expressão pessoal.



6. Caligrafia experimental: trabalho do calígrafo brasileiro Cláudio Gil.

Para desenvolver um estudo balizado pela acepção tradicional da caligrafia (bela escrita) seria preciso estabelecer parâmetros estreitos para avaliar esteticamente o que deveria ser considerado 'belo' – no que diz respeito a modelos de escrita manual. Com exceções óbvias estabelecidas por escritas intencionalmente mal realizadas, seria evidente a presença de arbitrariedade nesse tipo de avaliação.

Ainda que o uso sem restrições afaste o termo de sua definição técnica (e etimológica), seu emprego nesta pesquisa não segue de maneira rígida a definição tradicional da atividade – restringindo a análise a modelos de escrita pautados por padrões estéticos e estilos históricos [fig. 6]. A seguir serão apresentadas justificativas quanto a caracterização do termo e da categoria.

1.1.1. Como o conceito caligrafia é utilizado nesta pesquisa

De acordo com a definição apresentada para a expressão 'caligrafia', seria possível questionar a utilização do termo 'caligráfico' na designação que define o objeto de análise desta pesquisa: as fontes digitais de simulação caligráfica. Na medida em que seu emprego não está associado a nenhuma questão de ordem exclusivamente estética, o ideal seria definir a categoria por 'fontes digitais de simulação de escritas manuais'.

A escolha pelo termo 'caligráfico' foi questionada até o último momento, mas acabou se mostrando a mais indicada no manuseio do objeto-tema, principalmente diante das dificuldades apresentadas por outras opções. Opções estas que, se em alguns momentos pareciam ser mais precisas, em outros mostravam-se pouco flexíveis para cobrir a variedade de questões abordadas no levantamento proposto.

É importante ressaltar que essa pesquisa não tem por objetivo redefinir o conceito 'caligrafia', buscando dessa maneira simplesmente adaptá-lo a necessidades e interesses particulares – mas optar por uma acepção que fundamente a intenção investigativa proposta.

Para tornar mais clara essa decisão, cabe ressaltar ainda o fato de que esta pesquisa não constitui uma investigação histórica a respeito do assunto Caligrafia. Trata-se da análise de uma categoria específica de fontes digitais, cuja aparência se apóia em princípios gerais da

escrita manual. A partir de uma abordagem múltipla, contemporânea e centrada na adaptação de duas lógicas de produção distintas (a escrita manual e a tipografia), a pesquisa tem por objetivo mapear novas possibilidades tecnológicas.

“En una época en la que el número de problemas de diseño ha alcanzado niveles inabarcables, de complejidad casi insoluble, es muy difícil enfrentarse a ellos desde el plano teórico. En tal circunstancia es casi mejor adoptar una posición que alguien podría calificar de posmoderna: no enfrentarse al problema directamente, sino quizás asumirlo simplemente y, en el mejor dos casos, intentar describirlo. De tal forma, no pretendo dar respuestas, sino más bien provocar un nuevo debate desde la sistematización y el análisis de las manifestaciones del pasado para desarrollar las futuras con conocimiento de causa.” (Sesma, 2004: 19)

1.1.2. Limitações da terminologia existente

Para a compreensão do tema era preciso encontrar uma expressão que pudesse estar associada a três tipos de aplicação:

- : a atividade que estava sendo mapeada;
- : a pessoa que exerce essa atividade;
- : o atributo (adjetivo) relacionado a essa atividade.

Em relação a esses três itens, os principais termos encontrados foram:

- : atividade - escrita manual, caligrafia¹.
- : quem exerce - escriba, escritor, calígrafo.
- : atributo - manuscrito, caligráfico.

Para a definição do item ‘atividade’ o termo mais preciso seria ‘escrita manual’, uma vez que, como já foi observado, a pesquisa não tem por objetivo analisar exclusivamente modelos pautados pela qualidade estética. Ou seja, é o método de produção manual da escrita o que realmente importa, e não sua aparência ou adequação visual em relação a um determinado cânone de ordem formal ou fidelidade histórica.

Na língua inglesa essa distinção é claramente feita através de duas expressões:

- : *calligraphy* – que se refere especificamente à bela escrita (valor estético).
- : *handwriting* – que se refere à escrita manual de maneira ampla, e a tudo que é manuscrito (escrito à mão) com ou sem algum tipo de preocupação formal.

¹ A expressão quirografia [*kheirógraphia*] poderia estar incluída neste levantamento, mas sua utilização é tão pouco usual que seu uso foi descartado.

Alguns autores não utilizam o termo '*calligraphy*' de maneira indiscriminada, preferindo associar o termo a uma abordagem mais tradicional da escrita – relacionada principalmente a estilos históricos ou modelos formais rígidos.

Entretanto, antes de definir o termo 'escrita manual' como sendo o mais adequado para esta pesquisa, era preciso resolver dois outros problemas:

a. o primeiro deles dizia respeito a encontrar uma expressão para denominar o sujeito que exerce a escrita manual.

Em português a utilização da expressão 'escritor' para se referir a quem simplesmente executa uma escrita (escreve) é bastante imprecisa, na medida em que o termo abriga de maneira intrínseca a relação de autoria do texto – algo que não é necessariamente verdadeiro neste caso. Quem escreve pode estar apenas dando forma a um texto alheio, graças a uma habilidade particular ou devido a uma questão apenas circunstancial.

Já a expressão 'escriba' apresenta uma abordagem histórica e um recorte bastante específico, não se mostrando adequada a uma análise mais generalizada da atividade da escrita manual. Segundo o dicionário Houaiss, o escriba seria: 1. entre os judeus, aquele que lia e interpretava as leis; 2. profissional que copiava manuscritos ou escrevia textos ditados; e 3. aquele que escreve mal, escrevinhador. O mesmo recorte inadequado poderia ser observado em outras expressões similares como 'escrevente', 'escriturário' ou 'escrivão' – todas as expressões associadas a colocações profissionais exercidas por pessoas hábeis na escrita (geralmente em cargos pertencentes à burocracia oficial ou religiosa).

Em inglês, o termo '*writer*' oferece essa mesma leitura imprecisa, o que leva muitos autores a preferir a expressão '*calligrapher*' na hora de se referir ao praticante da escrita manual. Essa opção, quando não acompanhada da expressão '*calligraphy*' (para se referir à escrita praticada) causa certa estranheza – tanto em inglês quanto em português.

b. o segundo problema diz respeito ao adjetivo proposto para caracterizar a atividade.

O termo tecnicamente mais adequado – manuscrito (*manuscript*) – tanto pode ser utilizado como um adjetivo quanto um substantivo, o que pode tornar seu uso ambíguo. Segundo ainda o dicionário Houaiss, manuscrito não é apenas um adjetivo para se referir a algo que foi escrito à mão – é um termo utilizado também para se referir a um objeto (físico), como uma obra escrita ou copiada manualmente².

Nesta pesquisa, a importância de se estabelecer um adjetivo de fácil utilização diz respeito à dimensão específica da caligrafia que está sendo analisada: fontes digitais de simulação. Uma fonte digital não é um objeto palpável, mas um conjunto de informações responsáveis pela atualização em meios de saída de atributos visuais associados a uma estrutura de linguagem.

2 A expressão 'manuscrito' deriva dos termos latinos [*manus*] e [*scriptus*]. Originalmente a locução '*manu scriptus*' era usada apenas adjetivamente, enquanto os substantivos '*codex*' e '*liber*' eram utilizados para se referir aos objetos produzidos por intermédio da escrita manual (Houaiss).

Não se trata, portanto, de analisar o desenvolvimento de uma ‘caligrafia’ dita digital, mas do desenvolvimento de fontes digitais (softwares) de aparência caligráfica (por simulação). No ambiente digital, a constituição formal / aparência é o aspecto central a ser analisado, na medida em que o conteúdo / matéria digital é sempre uma seqüência numérica codificada. Dessa maneira, encontrar um termo (adjetivo) que seja facilmente compreendido é algo fundamental nesta pesquisa. Essa constatação enfraquece a opção pelo termo ‘manuscrito’.

O termo inglês ‘*script*’ também é muitas vezes associado a fontes digitais de simulação caligráfica. Em português, sua tradução seria algo como ‘escritural’ – buscando por expressões derivadas do mesmo radical latino ‘*script*’ (escrita manual, escritor, escritural).

Podemos observar dois problemas em relação a essa expressão:

: o uso do próprio termo ‘*script*’ na língua portuguesa como sinônimo de roteiro (originalmente derivado de *manuscript*).

: a tradução proposta ‘escritural’ pode ser associada ao termo ‘escritura’ além de escrita, que apresenta outros significados (documento ou forma escrita de um ato jurídico, escrituras sagradas, etc.).

Para exemplificar a dificuldade de se encontrar um termo preciso na elaboração dessa pesquisa, no livro ‘Elementos do Estilo Tipográfico’, Robert Bringhurst refere-se a esta categoria de fontes (digitais ou não) pela expressão ‘tipos manuscritos’ (*script types*). A definição não é muito clara:

“Em seu uso comum, o termo ‘manuscrito’ significa tudo aquilo que não é tipografia. Ele indica a escrita – o modo de linguagem visual utilizado em âmbito público pelos calígrafos e em âmbito privado por outras pessoas letradas, incluindo os próprios tipógrafos.” (Bringhurst, 2005: 294)

Podemos verificar que o próprio autor se apóia na expressão caligrafia (através de calígrafo) para se referir ao praticante em âmbito público da escrita manual. A distinção entre âmbito público e privado, entretanto, não é apresentada. Em nota, o tradutor da edição brasileira André Stolarski esclarece que, para o autor, o termo ‘tipos manuscritos’ é uma contradição em qualquer língua.

Como veremos adiante no capítulo 2.2.2.1, alguns autores utilizam o termo ‘*script*’ para se referir especificamente a alfabetos cursivos encadeados (letras conectadas no interior da palavra).

Em classificações tipográficas na língua inglesa o termo ‘*handwriting*’ é bastante utilizado, superando ‘*script types*’, ‘*cursive*’ ou ‘*calligraphic*’. Isso pode ser percebido tanto em sites comerciais (ex. Myfonts), como em catálogos de distribuidores ou em sistemas automáticos de classificação tipográfica (ex. Panose / HP). Essas classificações utilizam o termo em uma análise bastante restrita, o que facilita a adoção de uma expressão tecnicamente precisa.

1.1.3. Solução adotada e justificativa

No somatório das questões previamente apontadas, a tríade formada pelas expressões derivadas do radical grego [*kallos*] ‘caligrafia, calígrafo e caligráfico’ mostrou-se a mais adequada para o desenvolvimento dessa pesquisa. Acreditamos que as ressalvas apresentadas na definição do objeto de estudo serão suficientes para dirimir qualquer dúvida a respeito dos termos escolhidos.

Ainda assim, cabe destacar que a adoção do termo ‘caligrafia’ no estabelecimento de uma categoria particular do design tipográfico não se trata de uma decisão exclusiva e isolada. Essa escolha reverbera o emprego da expressão ‘*calligraphic*’ em uma relevante exposição organizada em San Francisco no ano de 2001 pela ‘*Friends of Calligraphy*’ e pela ‘*San Francisco Public Library*’ – duas instituições de renome internacional.

A exposição era uma homenagem em vida ao trabalho do professor, designer, tipógrafo e calígrafo Hermann Zapf e sua esposa Gudrun Zapf von Hesse, de mesma formação e igualmente laureada [fig. 7]. A exposição foi transformada em uma interessante publicação, contendo a biografia resumida do casal homenageado, dos participantes convidados e uma série de artigos de seus organizadores. O título da exposição e da publicação homônima é ‘*Calligraphic Type Design in the Digital Age – an exhibition in Honor of the Contributions of Hermann and Gudrun Zapf / Selected Type Designs and Calligraphy by Sixteen Designers.*’



7. Gudrun Zapf von Hesse e Hermann Zapf, homenageados na mostra ‘*Calligraphic Type Design in the Digital Age*’.

Dentre os 16 designers convidados para expor suas experiências caligráficas transpostas para o universo da tipografia digital constavam nomes como Hermann e Gudrun Zapf, Erik van Blokland, Akira Kobayashi, Richard Lipton, Robert Slimbach, Jovica Veljović, Alan Blackman e Julian Waters, entre outros.

Apresentando uma diversidade enorme de estilos e técnicas de escrita, a publicação conseguiu deixar bem claro a impossibilidade técnica de se definir um padrão estético responsável pelo significado ‘belo’ na expressão caligrafia – associada a fontes

digitais de aparência manuscrita (ou caligráfica). Diante dessa dificuldade, entretanto, os organizadores não se furtaram do direito de abarcá-las sobre uma definição ampla do termo ‘*calligraphic*’, no momento em que decidiram um nome para a importante mostra.

Falar de ‘*Calligraphic Type Design*’ envolve, portanto, a definição da categoria ‘*calligraphic typefaces*’.

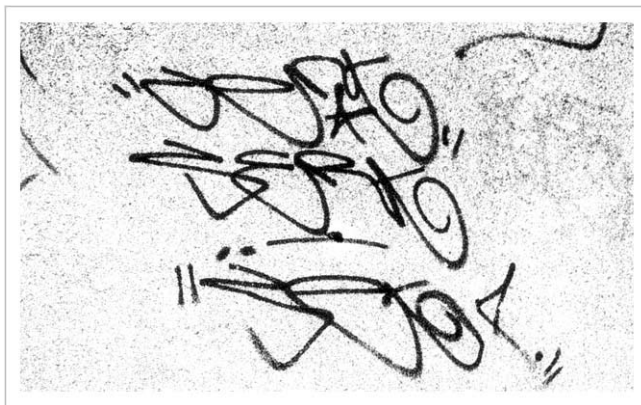
No ambiente acadêmico, o termo ‘caligrafia’ é largamente empregado em estudos históricos, ainda que de maneira indiscriminada quanto à qualidade estética dos registros analisados. Dificilmente encontraremos algum autor que se refira a um modelo de escrita manual por

outra expressão – ainda que não seja inteiramente capaz de julgar se o espécime analisado assegura as qualidades estéticas responsáveis por determinar se a escrita era bela ou não na época em que foi realizada. A simples aproximação formal da escrita com modelos canônicos, estilos nacionais e ou personagens relevantes para o desenvolvimento da atividade justifica a utilização da expressão.

Na medida em que esses padrões estéticos também mudam freqüentemente, podemos deduzir que ‘caligrafia’ é um termo utilizado para se referir à escrita manual associada a algum nível de erudição: formal, técnica, estética ou mesmo conceitual. Os modelos de escrita manual convertidos em fontes digitais apresentam invariavelmente qualidades visuais particulares que justificariam o emprego do termo ‘caligráfico’. Ainda que essas qualidades sejam questionáveis do ponto de vista estético [fig. 8], são inquestionáveis enquanto valores simbólicos – pela capacidade de articular no ambiente digital aspectos próprios ao universo artesanal da escrita manual.

Na introdução do seu livro ‘*The Stroke*’, Gerrit Noordzij define a caligrafia como sendo “*handwriting pursued for its own sake, dedicated to the quality of the shapes*”³. Já no livro *Noções de Paleografia e de Diplomática*, Leal e Berwanger apresentam uma classificação de modelos históricos de escrita manual pela expressão ‘tipos de caligrafia’⁴ (Berwanger, 1995: 44). Os exemplos que utiliza não necessariamente apresentam qualidade estética inquestionável, apenas pertencem a uma categoria histórica passível de identificação.

A decisão pelo uso (aparentemente) informal da expressão ‘caligrafia’ não significa, portanto, descaso com sua definição técnica ou origem etimológica.



8. Graffiti: ‘*expressive calligraphy wich break the boundaries of traditional lettering*’ (Gaur, 1994).

Da mesma maneira, vale mencionar que as expressões derivadas do termo ‘caligrafia’ seguem o mesmo princípio: calígrafo é simplesmente o sujeito que opera os instrumentos de registro manual da escrita, fazendo uso desta para se comunicar a partir de valores visuais múltiplos, sem a preocupação (primordial) com padrões estéticos. Calígrafo, portanto, foi a expressão utilizada para se referir àquele que, de maneira genérica, escreve à mão.

Convém ressaltar ainda que a pesquisa tem como único foco a análise de modelos de escrita referentes ao alfabeto latino. Todas as expressões cunhadas, as categorizações, análises práticas, formulações teóricas e pesquisa bibliográfica foram voltadas e se apóiam unicamen-

3 Sem se preocupar, entretanto, em definir a qualidade a que se refere.

4 Na página anterior (2005: 43) os autores referem-se a essa classificação pela expressão ‘tipos caligráficos’ utilizando-se da palavra ‘tipos’ de forma dúbia: tipos como classes, que pode ser confundido por tipos de metal.

te na experiência latina. Os exemplos de outros sistemas de escrita (de diferentes origens) são mencionados com caráter meramente ilustrativo – quando algum detalhe, característica ou curiosidade se mostrou enriquecedor ao texto da pesquisa.

1.2. Tipografia digital

Preocupada com as lacunas encontradas na língua portuguesa a respeito do vocabulário relacionado ao design gráfico e a tipografia, a pesquisadora e designer Priscila Farias procurou em seu livro ‘Tipografia Digital – o impacto das novas tecnologias’ esclarecer alguns conceitos básicos:

“Definiremos, assim, tipografia como o conjunto de práticas subjacentes à criação e utilização de símbolos visíveis relacionados aos caracteres ortográficos (letras) e para-ortográficos (tais como números e sinais de pontuação) para fins de reprodução, independentemente do modo como foram criados (à mão livre, por meios mecânicos) ou reproduzidos (impressos em papel, gravados em um documento digital).” (Farias, 2001: 15)

Da mesma maneira, Farias define ‘fonte’ como sendo o termo mais adequado em língua portuguesa (e o mais utilizado também) para se referir a uma família de caracteres tipográficos.

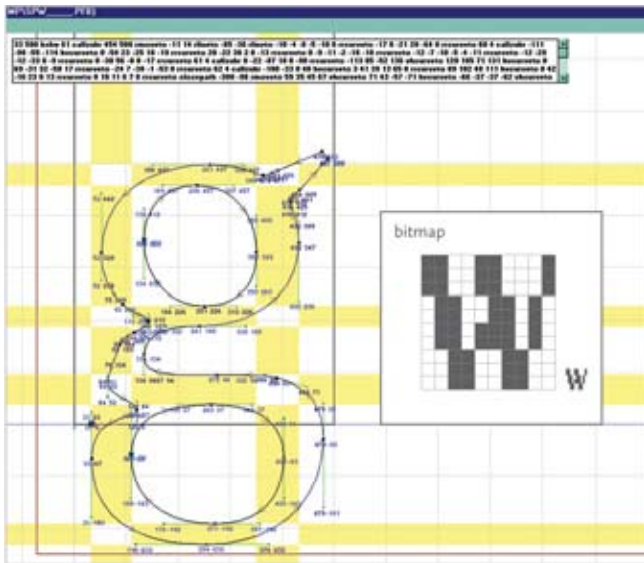
A expressão ‘fonte’ foi adaptada do ambiente mecânico para o eletrônico quando esta tecnologia passou a constituir um novo padrão de produção. Em um primeiro momento, a utilização no ambiente digital de uma terminologia associada a tipografia de metal foi questionada. Este questionamento devia-se à inconsistência conceitual observada no emprego de expressões relacionadas a aspectos materiais da produção tipográfica em um contexto tecnológico onde alguns desses aspectos eram inexistentes. A relação, entretanto, era tão óbvia que não fazia sentido inaugurar uma terminologia exclusiva para o ambiente digital e a maioria dos termos migrou de maneira quase natural. Priscila Farias acrescenta:

“Embora o termo original, ligado às práticas mecânicas, derive do latim *fundere* (fundir), este termo parece se adequar perfeitamente às novas tecnologias por invocar não uma matriz absolutamente fixa e concreta, mas sim um lugar – um arquivo digital – de onde ‘emana’ um conjunto de instruções capaz de construir um caractere para o qual podemos estabelecer, através de programas de manipulação de tipos, parâmetros diversos como corpo, gênero, etc.”⁵ (Farias, 2001: 16)

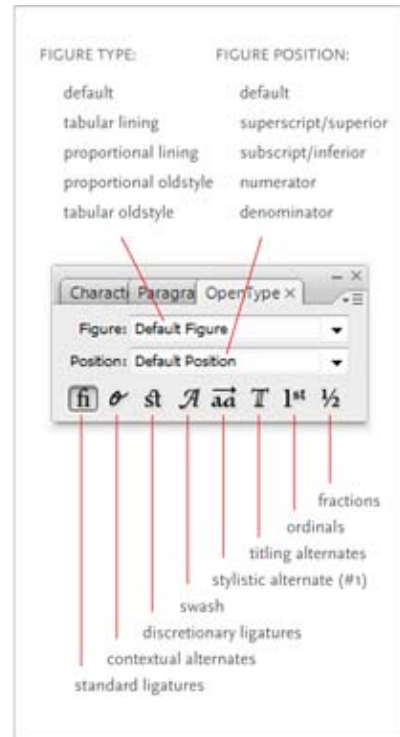
No ambiente digital, podemos dizer tecnicamente que uma fonte é um software especializado em converter instruções binárias em vetores matemáticos ou bitmaps, responsáveis pela

5 No tradicional ‘Dicionário de Artes Gráficas’, Frederico Porta define fonte como sendo “o conjunto de letras, sinais e espaços de um dado caráter e corpo que integram a caixa tipográfica; e o jogo completo de matrizes, também de um corpo e caráter determinado que vão nos magazines das máquinas compositoras”.

aparência final de um texto em um dispositivo de saída (projeção ou impressão). De maneira ainda mais específica: uma fonte digital é um *plugin* capaz de disponibilizar um desenho tipográfico particular para softwares habilitados à edição de texto⁶.



9. Na tipografia digital a letra é construída a partir de coordenadas e vetores matemáticos. Na parte direita da imagem: letra 'W' no formato bitmap.



10. OpenType: janela de edição para os recursos adicionais de substituição.

As fontes digitais começaram a ser desenvolvidas no formato bitmap, ainda na década de 1970: eram definidas por meio de adição e subtração, e indicavam dentro de uma malha de pontos quais seriam ligados e quais desligados. No início da década seguinte, esse padrão passou a ser gradualmente substituído pela linguagem PostScript, onde as letras eram definidas por linhas de contorno escaláveis (*scalable outlines*) [fig. 9].

No início dos anos 90 surge o formato TrueType – que diferia do PostScript principalmente pela maneira como o arquivo orientava a reconstrução matemática das curvas de uma letra.⁷ O formato PostScript prosperou em uma versão inicial conhecida como Type One (T1), enquanto o formato TrueType deu origem a duas variações: as fontes Graphic Extensions .GX (1994) e TrueType Open .TTO (1995). Esses formatos são extremamente importantes, dada

6 Um *plugin* é um programa de computador que serve normalmente para adicionar funções a outros programas, particulares ou muito específicas.

7 Ambas interpretam a forma das letras em termos de curvas Bézier: as PostScript são curvas de natureza cúbica, enquanto as TrueType são curvas quadráticas. Outro fator importante que diferencia os dois formatos diz respeito à maneira como lidam com o processo de *hinting* (ajustes de renderização em tela).

as suas habilidades de acomodar grandes conjuntos de caracteres, aliada à substituição contextual e automática de variantes e ligaturas – recursos que se mostraram fundamentais para a evolução técnica de experiências associadas à simulação caligráfica [fig. 10].

Atualmente, o formato OpenType constitui o padrão tecnológico adotado pelo mercado, não só pela capacidade de armazenamento e propriedades adicionais, como pela característica multi-plataforma: o mesmo arquivo é reconhecido por computadores de plataforma PC e Macintosh. Apesar disso, ainda é possível encontrar no mercado fontes digitais em formatos TrueType e Type 1, e esses formatos continuam sendo perfeitamente reconhecidos pelos sistemas operacionais mais atualizados. Segundo Bringhurst:

“Muitos milhares de fontes OT foram editados – e, mais uma vez, sua qualidade varia de lamentável a estupenda. Algumas fontes OT de fato não tiram nenhuma vantagem das capacidades do formato e são funcionalmente idênticas ao arroz com feijão das fontes OS ou TT. Outras ricas e sutis. É impossível verificar isso sem abrir o pacote e examinar seu conteúdo.” (Bringhurst, 2005: 202)

Os recursos do formato OpenType necessitam de softwares capazes de interpretar a programação da fonte. Caso contrário, seu funcionamento se limitará ao desempenho de uma simples TrueType ou Type 1, dependendo do tipo de arquivo (sabor, do termo inglês *flavour*) adotado pelo formato OT.

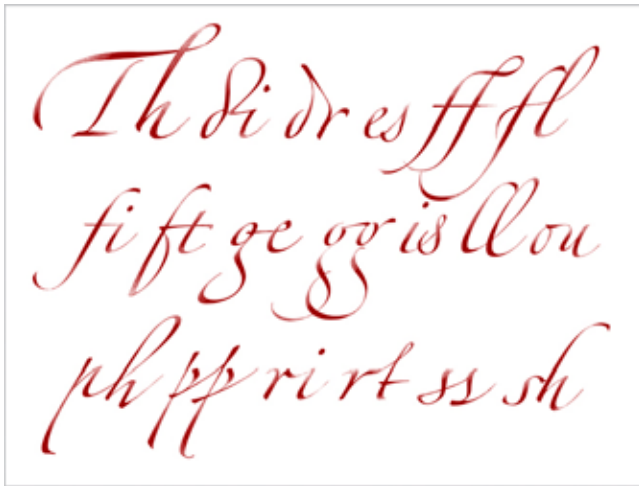
1.3. Definição de fontes digitais de simulação caligráfica

Fontes digitais de simulação caligráfica constituem uma categoria de projetos tipográficos cuja característica principal é a grande semelhança visual apresentada em relação a escritas manuais [fig. 11]. A categoria tipográfica proposta nesta pesquisa cobre uma ampla gama de partidos visuais, derivados do conceito adotado para a expressão ‘caligrafia’ – previamente apresentado e justificado.

O principal aspecto utilizado para classificar um alfabeto digital como uma fonte de simulação caligráfica é sua capacidade de articular na estrutura tipográfica características próprias ao meio manual de registro. Isso pode se dar através da semelhança entre o modelo desenvolvido e determinado padrão estético caligráfico (um estilo histórico, por exemplo), ou através da articulação intencional de índices visuais pertencentes ao universo de realização da escrita manual⁸. Esses índices visuais constituem as categorias de compreensão da forma caligráfica, e serão apresentados resumidamente no capítulo 2 da pesquisa.

Os índices caligráficos podem variar de acordo com ferramentas utilizadas, suportes e técnicas de registro: é a coordenação adequada dessas marcas que fundamenta a verossimilhança necessária para que a simulação cumpra plenamente seu objetivo. Ao mesmo tempo, a construção pode se apoiar na alusão à características impróprias ao ambiente tipográfico, sugerindo (por oposição) um meio artesanal (não-industrial) de realização.

8 Segundo referencial Peirceano, trata-se na realidade da representação de um índice, conseqüentemente de um índice degenerado.



11. Fonte digital de simulação caligráfica: ligaturas da fonte Zapfino Ink.

Com o intuito de aprofundar a classificação proposta, foram desenvolvidas subcategorias para o conjunto das fontes digitais de simulação caligráfica. Essa subdivisão não procurou agrupar os projetos de acordo com questões relacionadas à aparência dos alfabetos (seguindo uma provável classificação baseada na própria caligrafia), mas de acordo com as possibilidades de construção das fontes digitais de simulação caligráfica – e a metodologia adotada durante o desenvolvimento dos

projetos. Essa divisão será apresentada mais a frente, na parte 3 desta pesquisa.

É importante ressaltar que a análise proposta se volta exclusivamente para os projetos desenvolvidos em tecnologia digital. Qualquer abordagem que por uma questão de coerência faça menção à tecnologias anteriores tem como único objetivo estabelecer um raciocínio lógico em relação ao tema – para evitar que a pesquisa apresente um assunto sem localizá-lo no tempo. No entanto, esta pesquisa não se propõe a realizar um levantamento histórico do tema.

1.3.1. A origem dos projetos de simulação caligráfica

As fontes de simulação caligráfica podem ser consideradas a categoria mais antiga dos tipos de impressão, na medida em que as primeiras matrizes tipográficas produzidas por Johannes Gutenberg procuravam imitar a forma das escritas utilizadas na produção artesanal de livros [fig. 12].

Mais que uma opção estética, entretanto, a letra manuscrita constituía a única referência para ser utilizada nos novos meios de produção de texto. Por esse motivo, talvez não seja muito adequado associar os primeiros tipos impressos ao assunto dessa pesquisa – na medida em que estes modelos de impressão não tinham o intuito deliberado de articular um significado por simulação, mas estavam simplesmente adaptando um tipo de registro existente a outro meio tecnológico.

Nos primeiros anos de invenção tipográfica (e por um período de aproximadamente 50 anos – incunábulo), o livro impresso ainda foi produzido sob forte influência do livro manuscrito [fig. 13]. Segundo Wilson Martins:

“Como tudo que começa, o livro impresso não surgiu imediatamente com sua personalidade própria. Ele procurou instintivamente *continuar* o livro manuscrito, em lugar de substituí-lo como deveria ser, forçosamente, seu destino (...).” (Martins, 2002: 166)

“(…) dificilmente o homem inventa qualquer coisa de inteiramente novo. Bem examinadas, as invenções, mesmo as mais revolucionárias, são apenas transformações ou aperfeiçoamentos de coisas anteriormente conhecidas, ou de pedaços de invenções anteriormente tentadas. (...) Pode-se mesmo, afirmar que, quanto mais complexa uma invenção, mais tempo e mais degraus exigirá para atingir o seu pleno aperfeiçoamento, para alcançar a sua própria personalidade.” (idem, 174)

O tipo de impressão era produzido e multiplicado através de moldes⁹ que imitavam os caracteres manuscritos, embora, ainda segundo Martins, alcançassem uma regularidade natural que permitia distingui-los das letras traçadas à mão. Fazendo um paralelo com o tema desta pesquisa, podemos considerar que a tipografia surge como uma tecnologia de simulação, e só alcança uma espécie de maturidade formal com o desenvolvimento dos primeiros tipos planejados exclusivamente para impressão – eliminando grande parte dos vestígios caligráficos que haviam sido conservados na estrutura dos caracteres.

A influência formal das letras manuscritas esteve claramente presente durante os dois séculos que sucederam o surgimento da tipografia. Com o passar do tempo, os impressores passaram a encomendar e utilizar modelos alfabéticos especialmente projetados para o meio tipográfico, o que fez com que algumas características formais pertencentes ainda à escrita manual fossem sendo gradualmente substituídas por outras – marcas estas associadas ao universo renovado de ferramentas e recursos tipográficos.



12. As origens do livro impresso: manuscritos franceses do séc. XV. (à esquerda) e do século XIII (à direita).

No desenvolvimento de alfabetos tipográficos, a ruptura formal com relação à referência caligráfica não tem uma data precisa, mas apresenta um marco histórico: a encomenda feita pelo monarca francês Luís XIV à Imprensa Real Francesa (*Imprimerie Royale*) de um dese-

9 O molde era o instrumento no qual se colocavam as matrizes e onde era derramado o chumbo para fabricar os tipos. A concepção da letra (e de seu caráter manuscrito) era definida ainda no momento de gravação das punções.



13. A Bíblia de 42 linhas de Johannes Gutenberg.

nho cuja proposta apresentada baseou-se em proporções matemáticas e regras precisas de construção – realizado pelo desenhista Louis Simonneau e produzidas pelo punccionista Philippe Grandjean¹⁰. Esse alfabeto ficou conhecido como *Roman du Roi*:

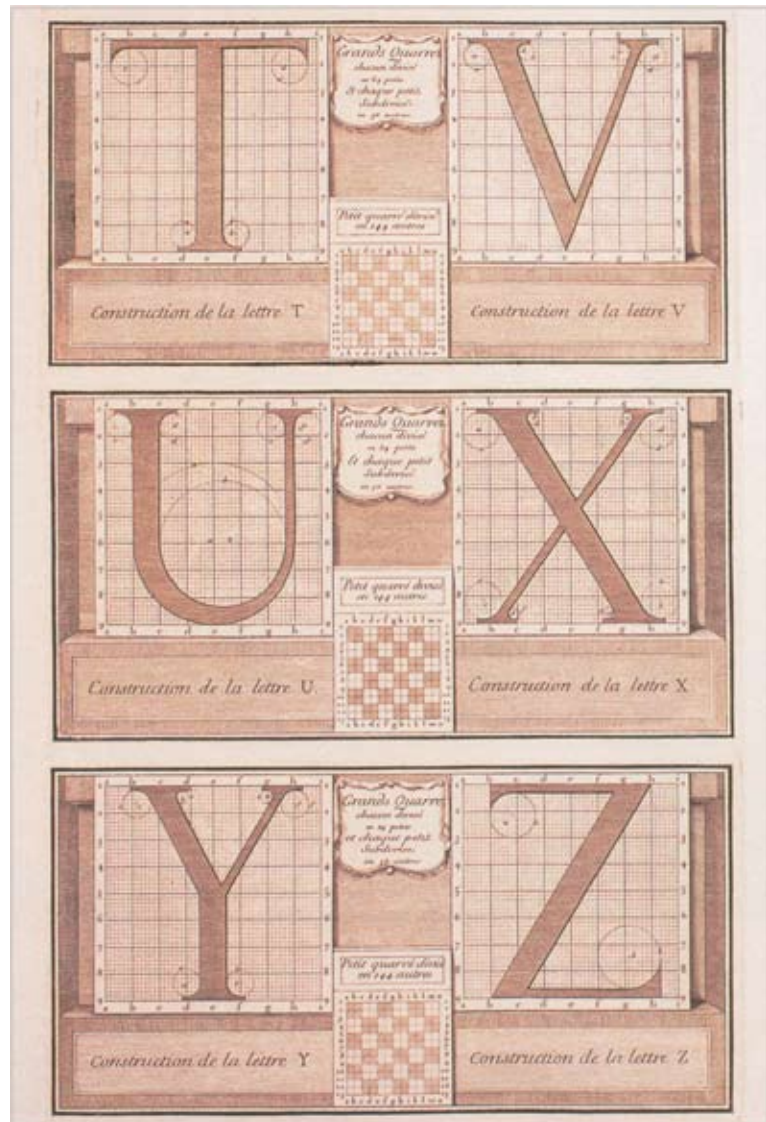
“About 1692 Philippe Grandjean, the French punchcutter, created for the Imprimerie Royale the famous Roman du Roi, a revolutionary design, the first to be drawn to mathematical principles, that eventually led to the type style now called modern. For though these types were restricted to use by the French royal press, they had considerable influence on the styles developed by the commercial typesetters.” (Lawson, 1990: 175)

Apesar de ainda se basear em modelos derivados das formas manuscritas tradicionais, o desenho proposto apresentava uma ruptura clara em relação ao processo de construção das letras, dando início a um longo caminho de experimentações formais [fig. 14]. Esse distan-

10 Segundo Gerard Unger, antes dessa célebre encomenda já haviam sido apresentadas algumas pesquisas sugerindo a impressores que se utilizassem de tipografias especialmente projetadas para a imprensa. É o caso do trabalho *'Mechanik Exercises on the Whole Art of Printing'* de Joseph Moxon, publicado na Inglaterra em 1683. Neste tratado, Moxon se apoiava em estudos realizados por tipógrafos e punccionistas holandeses, especialmente no trabalho de Christoffel van Dijck (1606-1669) na apresentação de sugestões de desenho.

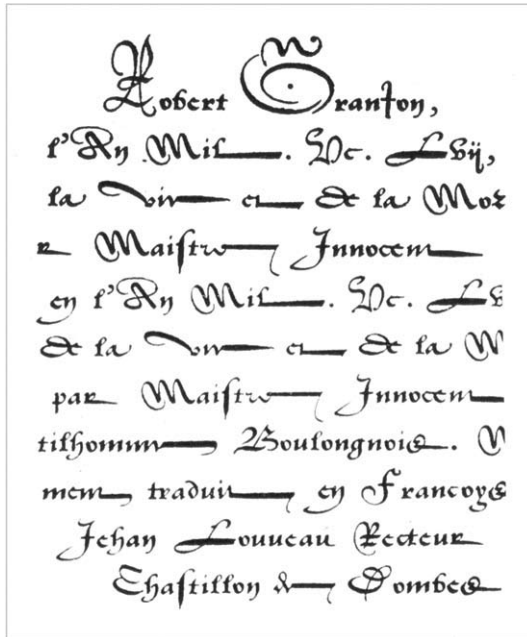
ciamento não diminuiu a importância da escrita manual em relação ao desenvolvimento de projetos tipográficos, mas demoveu da caligrafia a exclusividade de uma origem comum a todos os desenhos.

14. Roman du Roi: letras desenhadas por Louis Simonneau e produzidas pelo punccionista Philippe Grandjean para a *Imprimerie Royale* Francesa, encomenda de Luís XIV, em 1692.



Com a essa ruptura formal e conceitual, tornou-se mais clara a distinção existente entre os dois modelos de escrita: a tipografia (tipos de impressão ou *printing types*) e a caligrafia (escrita manual ou *handwriting*). A partir desse momento faz sentido se referir a projetos tipográficos de aparência caligráfica como fontes de simulação – antes disso o termo seria inadequado, por que a referência formal que dá origem aos caracteres é obviamente a escrita.

Mesmo em alfabetos desenvolvidos especialmente para tipos de impressão é possível identificar a presença de estruturas e relações derivadas da caligrafia. Estas estruturas, entretanto, tem caráter secundário e não constituem índices relevantes para a construção de um significado específico.



15. Civilité, de Robert Granjon, 1558.

Na tipografia mecânica o desenvolvimento de fontes de simulação caligráfica esbarrou em diversos aspectos materiais limitadores. Apesar de algumas experiências terem sido desenvolvidas com tipos de chumbo ('Civilité' de Robert Granjon 1558 [fig. 15]; 'Rosart' de J.F. Fleischmann 1768)¹¹, as limitações de natureza física (ex. dimensão restrita do suporte tipográfico) e processual (ex. fragmentação da composição) impediram que a tipografia mecânica se tornasse um campo fértil para experimentações formais de natureza caligráfica.

Muitos desses aspectos foram superados com o advento da fotocomposição, que permitiu ao designer de tipos resgatar modelos históricos de difícil adaptação ou projetar formas mais expressivas e espontâneas de escrita.

“Mesmo tendo abandonado a idéia de reproduzir com perfeição a escrita manual, e assim encontrado um caminho para a tipografia que se adequava melhor a estas novas ferramentas, os tipógrafos ainda trabalhavam dentro de limites que só foram superados com o advento da fotocomposição e, em seguida, dos computadores pessoais. (...) Os desenhos tradicionais precisaram ser adaptados a este novo meio, que não só eliminava o perigo do entupimento dos rebaixos como permitia a reprodução, sem grandes riscos, de traços complexos e delicados.” (Farias, 2001: 54)

A fotocomposição, sistema de composição à frio criado na década de 1950, substituiu os tipos fundidos por matrizes planas gravadas em filmes de acetato, facilitando a criação, modificação e o transporte de fontes. Estas passaram a ter versões em muitos corpos, pesos, gêneros e proporções, muitas vezes gerados a partir de um único original em corpo grande. (Farias, 2001).

As novas possibilidades oferecidas pelos dispositivos de ampliação intermediaram a completa desmaterialização da escrita tipográfica – realizada definitivamente pela tecnologia digital alguns anos mais tarde, e que viria a satisfazer os anseios por maior liberdade de expressão.

1.3.2. A evolução dos projetos de simulação caligráfica

O surgimento de um novo complexo tecnológico exigiu um significativo período de transição, onde a maioria dos projetos foi simplesmente adaptada aos novos meios de produção. Com

¹¹ Fonte: Lawson, 1990.

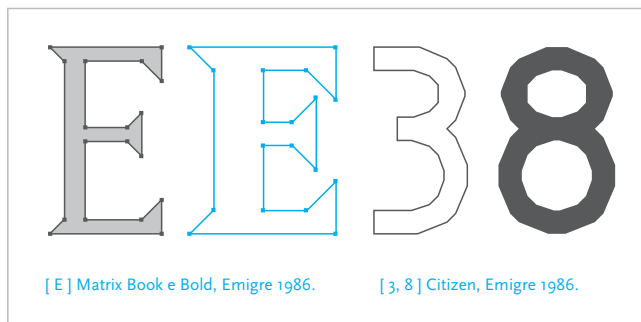
recursos ainda bastante limitados – tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de novos alfabetos, como em relação ao processamento de arquivos digitais – formas mais trabalhadas e ornamentais enfrentaram uma espécie de recesso tecnológico:

“Nos primeiros computadores pessoais voltados para a área de produção gráfica, o desenho das fontes era limitado pela baixa resolução das telas e impressoras. As letras deviam, necessariamente, ser desenhadas a partir de bitmaps, resultando em contornos visivelmente serrilhados.” (Farias, 2001: 55)

Foi somente com o surgimento de uma linguagem de descrição mais complexa – o PostScript, em 1985 – que este problema foi minimizado. Até então não era possível vislumbrar a tradução digital de qualquer desenho associado a uma experiência manuscrita. Embora as fontes de tela continuassem apresentando uma aparência serrilhada, esta nova linguagem passava a descrever o contorno das letras para a impressora, possibilitando a definição exata de curvas e retas (Farias, 2001).

Ainda assim e durante um bom período, os arquivos tipográficos estiveram submetidos à baixa capacidade de armazenamento e memória, levando o designer de tipos a trabalhar curvas de maneira bastante econômica – o que obviamente não favorecia o desenvolvimento de soluções baseadas na escrita manual [fig. 16]. Os primeiros projetos de simulação caligráfica desenvolvidos no suporte digital não apresentavam grandes avanços do ponto de vista formal em relação aos projetos que já vinham sendo lançados e revitalizados por intermédio da fotocomposição.

Com a melhoria da capacidade de processamento dos computadores pessoais e o surgimento de formatos digitais que proporcionavam mais qualidade de renderização às formas tipográficas, finalmente começa a ocorrer a migração maciça dos esforços produtivos para o



16. Limitações das primeiras fontes digitais. A fonte Matrix utiliza estrutura geométrica simples, buscando a redução máxima de pontos. A fonte Citizen substitui curvas por retas na construção dos bojos. Criações Emigre da typodesigner Zuzana Licko.

ambiente digital. A evolução contínua do dispositivo tecnológico (processamento de dados, softwares e recursos de digitalização) aliada à simplificação do processo de produção de uma fonte (que não dependia mais de material e maquinário complexo) favoreceu o surgimento de uma infinidade de novos desenhos tipográficos.

“(...) a partir da década de 80, uma nova tecnologia reaproximaria os processos de criação, produção e distribuição tipográfica, permitindo que qualquer um, com

um mínimo de habilidade e paciência, criasse suas próprias fontes, composições e impressões. A enorme diversidade de fontes disponíveis hoje reflete esta possibilidade, gerada pelas tecnologias dos computadores pessoais e das ferramentas de *desktop publishing*, de um mesmo indivíduo ser o responsável por sua criação, manufatura e distribuição.” (Farias, 2001: 55)

Nesse ambiente de profusão, as fontes digitais de simulação caligráfica ganham um novo impulso. Diversos projetos são lançados e comercializados com relativo sucesso nesse período, que consiste basicamente a década de 1990.

No entanto, é com o desenvolvimento do formato OpenType (cujo potencial será aprofundado nesta pesquisa) que o designer de tipos parece finalmente encontrar condições favoráveis para a criação de experiências digitais de simulação caligráfica.

Podemos considerar o surgimento da tecnologia OpenType como um marco divisor na história da tipografia digital, especialmente em relação ao desenvolvimento das fontes de simulação caligráfica. Este marco definiria as fontes desenvolvidas antes do formato OpenType como pertencentes à primeira geração de projetos de simulação, enquanto as que fazem pleno e bom uso destes recursos, como pertencentes à segunda geração de fontes digitais de simulação caligráfica¹².

12 A tecnologia OpenType foi anunciada em 1996, e nos anos 2000 e 2001 diversas fontes passaram a ser convertidas para este formato – nem todas se utilizando plenamente de seus recursos adicionais. Em 2002 a Adobe converteu toda sua biblioteca de fontes para o formato OT. Em 2006 havia cerca de 10.000 fontes OT disponíveis no mercado.

2. As categorias de compreensão da forma caligráfica

Sem o objetivo de realizar um mapeamento exaustivo do vasto universo da caligrafia – envolvendo todas suas diversas possibilidades de realização – esta parte da pesquisa teve por objetivo estabelecer categorias úteis a uma posterior análise voltada ao conjunto de estratégias implementadas na simulação da forma caligráfica.

As características visuais mais relevantes foram agrupadas em quatro categorias:

: características associadas ao universo instrumental da prática caligráfica;

: características associadas ao processo de construção da escrita;

: características associadas à perícia ferramental;

: e as características associadas à caligrafia como uma ocorrência espaço-temporal.

Essas categorias serão rerepresentadas no capítulo 3.3 da pesquisa na forma de estratégias de alusão à forma caligráfica, neste ponto sob a ótica do desenvolvimento prático das fontes digitais de simulação caligráfica.

2.1. Características visuais associadas ao universo instrumental da prática caligráfica

O universo instrumental da caligrafia é parte do conjunto responsável pelo exercício da escrita – constituído ainda pela ação de realização (o gesto) e possibilitado pelo sistema de sinais utilizado (o alfabeto).

escrita = sistema de sinais + [instrumental e ação de realização]

Se na prática é impossível dissociar esses três aspectos, na análise teórica realizar essa tarefa permite identificar uma série de estratégias associadas à recriação intencional de índices e atributos tipicamente 'caligráficos'. Essa identificação facilita o exercício mais aprimorado da simulação no ambiente digital.

Podemos dividir o universo de características instrumentais da caligrafia em três grupos distintos:

: o suporte;

: a substância corante;

: e a ferramenta.

Cada um desses grupos será analisado com o intuito de identificar a maneira como podem influenciar a forma (aparência) e a utilização dos caracteres (composição).

Apesar de estarmos analisando isoladamente o suporte, a substância e a ferramenta empregada na escrita, cada item influencia diretamente a definição de outra escolha compatível ao

aspecto do texto pretendido pelo calígrafo. Levando em consideração sua habilidade em manusear e controlar todo o processo, a combinação deve estar alinhada ao objetivo do registro: uma composição repleta de marcas acidentais ou regular ao toque da perfeição.

A relação existente entre cada aspecto analisado e a aparência dos caracteres é, portanto, de natureza relativa. Ainda assim, algumas observações podem ser feitas no intuito de destacar características marcantes associadas a uma escolha particular.

2.1.1. Suporte

No caso da caligrafia, um suporte é uma base física na qual se registram informações manuscritas. Qualquer superfície capaz de registrar informações por algum tempo pode ser considerado um suporte para a prática da escrita [fig. 17].

O suporte pode registrar a escrita através de um processo de adição ou subtração. No processo de adição, o suporte recebe alguma substância líquida ou pastosa capaz de alterar de maneira visual ou visual/tátil a superfície de trabalho. No processo de subtração, o material que compõe o suporte é removido da superfície com alguma ferramenta de riscar alterando a textura e a aparência da base de trabalho. Tradicionalmente, a caligrafia é exercida através da adição: pela utilização de tintas de base líquida ou oleosa. Conceitualmente entretanto, não convém limitá-la a esse método apenas.

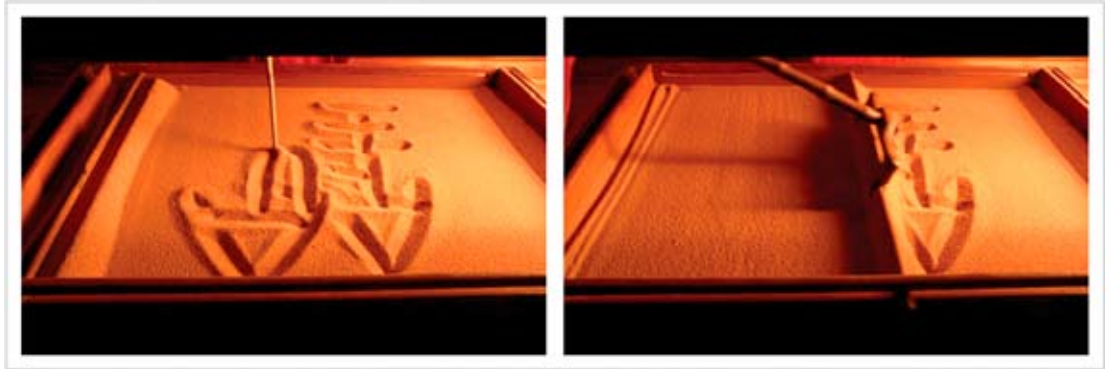
A propriedade de permanência (conservação do registro) não determina o que é ou não é um suporte – tem apenas função qualitativa: definir se um suporte é bom ou adequado a determinado tipo de substância corante e/ou ferramenta. Alguns suportes são excelentes para certas substância e não para outras, fazendo com os que aspectos qualitativos sejam relativos.



17. Caligrafia no corpo: suportes alternativos para a prática caligráfica.

Alguns exercícios de caligrafia se utilizam do baixo poder de conservação dos suportes, como a areia, por exemplo, para que o praticante possa ensaiar o gesto de execução sem nenhum custo material [fig. 18]. As tábuas de cera (*tabula cerate - codex*) utilizadas na Roma antiga

é outro exemplo (histórico) de suporte temporário [fig. 19]. A possibilidade de utilizar a base da escrita em mais de uma ocasião fazia do objeto um importante e barato instrumento de comunicação – em uma época onde diversos suportes eram produzidos a partir de materiais caros e escassos.



18. acima: Suportes reutilizáveis – ideais para o treino da caligrafia (caixa de areia).

19. ao lado: Codex, pequenas placas enceradas usadas para a escrita.

A influência do suporte na execução da escrita (e conseqüentemente na aparência dos caracteres) ocorre em diversos níveis, sobretudo naqueles que dizem respeito ao preenchimento e à definição do contorno (acabamento) das letras. A textura da superfície de trabalho influencia diretamente a operação caligráfica através da absorção da tinta (ou outra substância qualquer) e do seu potencial de conservação, comprometendo ou favorecendo o resultado da escrita.

Papéis apresentando textura muito acidentada, por exemplo, são mais indicados para o uso de ferramentas maleáveis (pincéis), onde a pressão exercida sobre a ferramenta pode acompanhar os pequenos desníveis da superfície evitando o excesso de falhas no preenchimento das hastes. Esse efeito, entretanto pode ser desejado pelo calígrafo, buscando trabalhar a imprecisão de uma escrita de caráter artesanal como um valor positivo em determinado projeto [fig. 20].

Superfícies muito lisas por sua vez (fibras muito compactas ou revestidas) apresentam baixo poder de absorção e são mais indicadas para ferramentas de grande acuidade, pois estas geralmente depositam tinta de maneira moderada sobre a superfície. Papéis e outras superfícies com acabamento envernizado (revestimento) necessitam de substâncias corantes bastante aderentes.



20. acima: Papel texturizado influenciando o preenchimento dos caracteres. abaixo: Suporte com alto poder de absorção influenciando a definição do contorno da escrita.

A superfície pode influenciar ainda o movimento da escrita: dependendo do tipo de ferramenta utilizada, uma superfície porosa ou relativamente frágil pode dificultar a realização de certos movimentos. O gesto ascendente, por exemplo, quando realizado com penas de ponta chata tende a friccionar o papel. A dificuldade em realizar movimentos dessa natureza deu origem ao processo interrompido de construção – que será apresentado adiante.

2.1.2. Substância corante

Chamamos de substância corante qualquer espécie de matéria líquida ou pastosa capaz de alterar a superfície de um suporte através de um processo de adição¹. Em alguns casos a substância empregada pode alterar não só a aparência do suporte, mas também sua textura.

Como foi anteriormente mencionado, a influência da substância corante na aparência do registro não pode ser analisada de maneira isolada. Esta é diretamente afetada pelo tipo de

¹ Além da substância corante, podemos ter a utilização de algum agente químico que atue sobre a superfície do suporte alterando sua aparência através de reações químicas.

suporte empregado, pela posição da superfície de trabalho durante a escrita, pela escolha de determinada ferramenta e etc. Ainda assim, algumas características particulares podem ser associadas a certos tipos de substância, analisados de acordo com sua consistência (fluidez e densidade), em relação a sua resistência ao tempo e à outras adversidades. A principal substância corante utilizada na caligrafia é a tinta.

As tintas são substâncias corantes constituídas basicamente por quatro componentes: resinas, diluentes, aditivos e pigmentos. A resina é a parte que se solidifica para formar a película de tinta seca. O diluente auxilia no ajuste da viscosidade, bem como é o veículo dos demais componentes, que se dosados adequadamente podem facilitar a aplicação das tintas. Os diferentes aditivos têm várias funções, sendo uma delas auxiliar na secagem da tinta. Pigmento é a substância sólida existente na natureza ou produzida quimicamente que absorve, refrata e reflete os raios luminosos que sobre ela incidem (Haines, 1994).

Algumas tintas tem características bastante particulares. A tinta preta à prova d'água, por exemplo, é extremamente recomendada à prática caligráfica pela sua capacidade de conservação. No entanto, não é indicada para a criação de letras apresentando hastes muito finas: seu alto poder de aglutinação faz com que ainda durante o uso se assente na ponta da ferramenta, exigindo desentupimento e limpeza constantes. Mais uma vez, a relação com a ferramenta é direta.

Guaches, aquarelas e tintas de base líquida podem ser dissolvidas para a obtenção de diversas nuances cromáticas [fig. 21]. O processo de diluição e conseqüentemente de conservação das tintas pode influenciar a forma da escrita: se a tinta apresentar densidade irregular ou for diluída em excesso, o acabamento das letras pode ser prejudicado – tanto pelo aparecimento de irregularidades no preenchimento e na definição do contorno das hastes, como na aparência tonal da mancha de texto.



21. Tinta diluída de forma irregular sobre a superfície do suporte provocando variações tonais e falhas de preenchimento.

As características físicas da tinta também podem influenciar diretamente o gesto da escrita: quanto mais fluida for sua consistência maior a liberdade de locomoção da ferramenta, uma vez que o excesso de viscosidade pode dificultar o deslizar do instrumento.



22. Tinta borrada resultando em belos efeitos gráficos: a escrita se transforma em uma paisagem com árvores e nuvens. Trabalho experimental de Claudio Gil.

Em todos os casos o calígrafo precisa aprender a dominar o material, operando as combinações de acordo com seus objetivos. Caso opte por uma escrita de acabamento preciso, pela elegância formal e pela regularidade dos caracteres, a combinação escolhida deve respeitar o limite e o potencial de trabalho de cada aspecto envolvido na realização do registro.

Se, por outro lado, preferir uma construção imprevisível, irregular e sobrecarregada de acidentes intencionais, deve justamente coincidir escolhas incompatíveis ou situações cuja operação forneça pouco controle [fig. 22].



23. Respingos de tinta: trabalho de GB Crowley.

Uma escrita que aparente ter sido realizada de maneira pouco habilidosa pode ser fruto de uma técnica bastante elaborada. Nos dias de hoje, acidentes gráficos oriundos do descontrole ferramental estão associados ao aspecto artesanal da escrita – fazendo da imperfeição um índice positivo, principalmente em situações e contextos dominados pela alta tecnologia [fig. 23].

2.1.3. Ferramenta

Dos três aspectos instrumentais analisados individualmente, a ferramenta é sem dúvida o principal agente capaz de influenciar a aparência dos caracteres. Essa influência pode ser observada na relação existente entre os dois pontos de contato da ferramenta:



24. Áreas de contato da ferramenta: região passiva e região ativa.

: com o usuário, através da região passiva do instrumento – onde ocorre o manuseio e a empunhadura da ferramenta.

: e com a superfície do suporte, através da região (extremidade) ativa – onde o fluxo de tinta é moldado pela forma física da terminação da ferramenta [fig. 24].

Na extremidade passiva, a principal influência diz respeito ao fator usabilidade do equipamento. O porte (proporcionalidade com a atividade), o peso (centro de massa e equilíbrio), a natureza física (capacidade de conservação do gesto) e a pega (empunhadura e manuseio) devem estar adaptadas ao usuário para que o registro seja realizado da maneira pretendida.



25. Ferramentas caligráficas: diferenças na extremidade ativa da ferramenta proporcionam variações na forma da escrita.

- porte

Uma pena de comprimento desproporcional pode dificultar a operação caligráfica e influenciar diretamente a aparência dos caracteres.

- peso

Um instrumento leve ou pesado demais pode limitar e atrapalhar os movimentos do calígrafo.

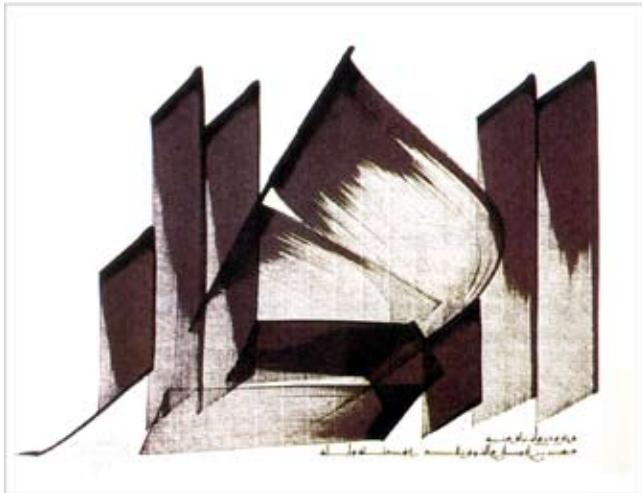
- natureza física

Uma ferramenta constituída de material flexível pode absorver parte do movimento realizado e não transferir plenamente o gesto para a superfície de trabalho.

- pega

Uma ferramenta que apresente um formato pouco compatível com a mão humana pode dificultar a construção de formas precisas e bem acabadas.

Estes são apenas alguns exemplos onde as características citadas influenciariam diretamente a aparência dos caracteres, através de interferências observadas exclusivamente na ação do usuário. O que não quer dizer, entretanto, que estes instrumentos sejam inteiramente inadequados para a caligrafia: com treinamento é possível atingir resultados estéticos bem interessantes a partir de equipamentos alternativos ou aparentemente limitados. Para ilustrar esse fato podemos citar a obra do consagrado calígrafo iraquiano Hassan Massoudi, que revolucionou a caligrafia árabe pela utilização de ferramentas inusitadas como pincéis de até 20 centímetros de largura [fig. 26].



26. Ferramentas alternativas: o experimentalismo do calígrafo iraquiano Hassan Massoudi.

No outro extremo – físico e conceitual da questão – temos a parte ativa da ferramenta [fig. 25], que recebe esse nome por registrar fisicamente na superfície de trabalho o movimento executado pelo usuário. O ponto de contato entre o instrumento e o suporte é o local onde a escrita efetivamente se concretiza.

Em um registro por adição, essa região é onde se concentra ou flui a substância corante que tornará o gesto aparente. Ex. a ponta de uma pena caligráfica, as cerdas de um pincel, a parte nua do grafite de um lápis, etc.

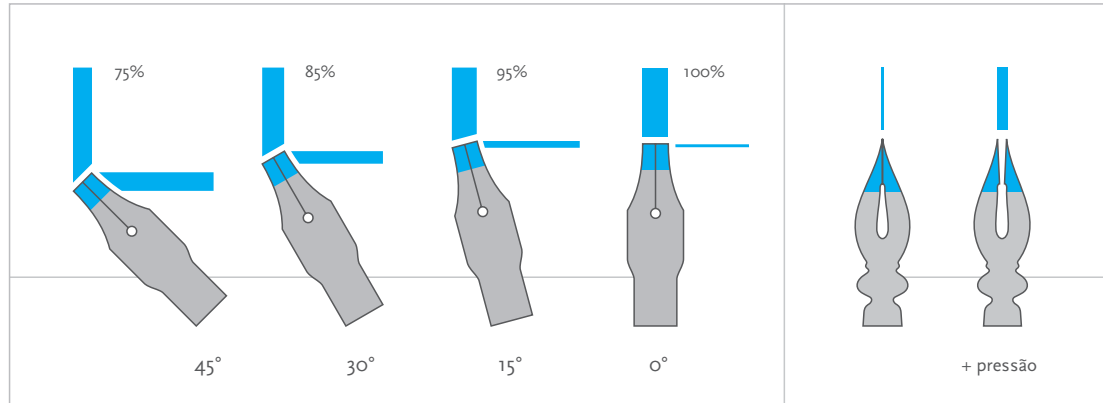
Em um registro por subtração, é onde se localiza a parte afiada da ferramenta ou a ponteira – extremidade que provoca risco ou escavação no suporte de trabalho.

2.1.4. A influência da ferramenta na aparência dos caracteres

Em qualquer método de escrita, a parte ativa da ferramenta é determinante na aparência dos caracteres, uma vez que o ponto de contato do instrumento com o suporte condiciona o fluxo da substância corante. As influências mais significativas seriam:

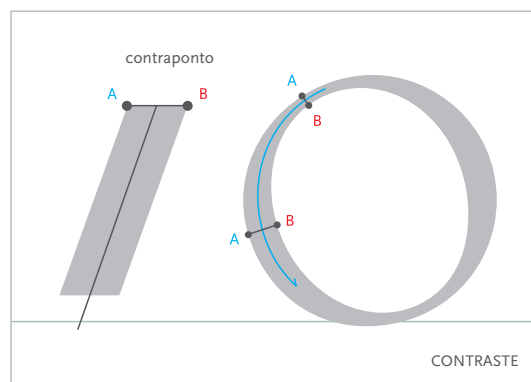
: a modulação do traço

Manipulando a posição e a pressão imposta sobre a ferramenta, o calígrafo consegue gerar variações na espessura das hastes de uma letra – essa variação é chamada contraste ou modulação [fig. 27].



27. A formação do contraste na escrita com dois tipos de ferramenta: contraste oriundo da mudança de angulação da ferramenta e oriundo da pressão exercida sobre a ferramenta.

A espessura de uma haste caligráfica é definida por dois pontos opostos, localizados cada um em uma lateral da haste – esse par de pontos é chamado contraponto [fig. 28]. De acordo com a posição e o movimento realizado em uma determinada ferramenta, a largura do contraponto pode aumentar ou diminuir, gerando a variação de espessura nas hastes da letra. Quando a ferramenta é manuseada em uma posição razoavelmente constante, o contraste torna-se cíclico e previsível, e essa variação recebe o nome de modulação.



28. A distância do contraponto determina a espessura da haste.

De acordo com a direção do movimento e o ângulo de trabalho, o traçado pode apresentar espessuras distintas em cada coordenada: horizontal, vertical e diagonal (intermediária). Gerrit Noordzij classifica o contraste entre finos e grossos (modulação) a partir de três situações, relacionadas a instrumentos específicos e condições de uso [fig. 29]:

- translação

o contraste da haste é resultado de mudanças apenas na direção do traçado – o tamanho e a orientação do contraponto são constantes.

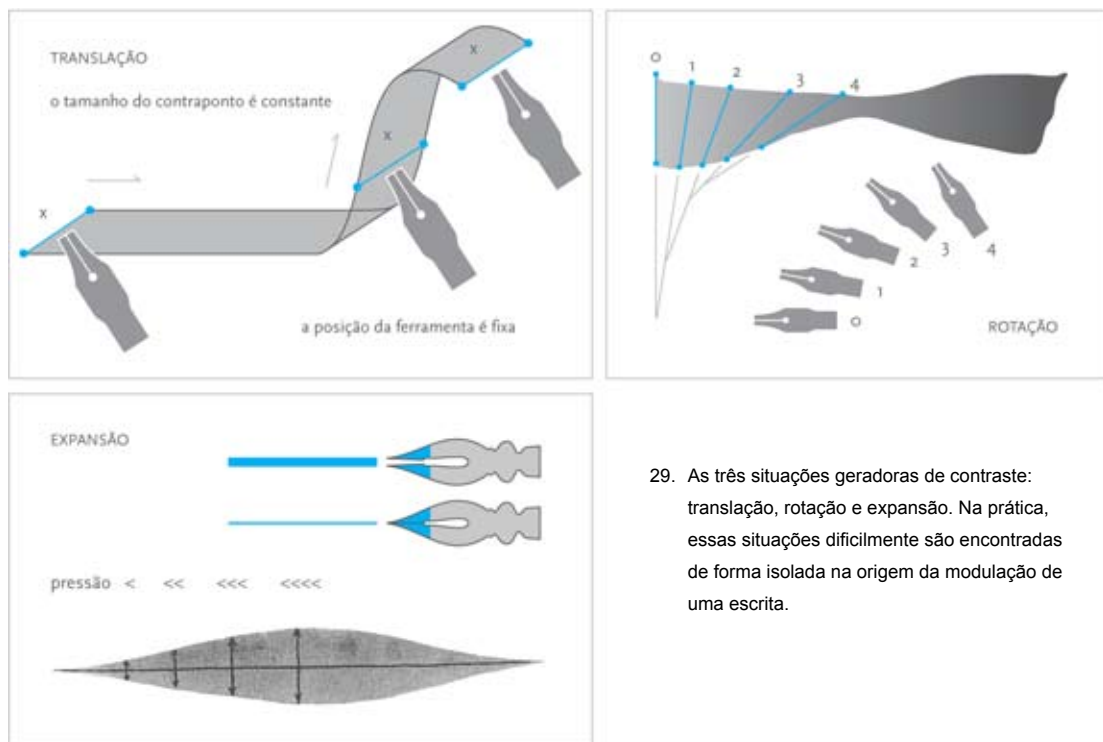
- rotação

o contraste da haste não resulta apenas de mudanças na direção do traçado, mas também de mudanças na orientação do contraponto. O tamanho do contraponto é constante.

- expansão

o contraste da haste é resultado de mudanças no tamanho do contraponto. A orientação do contraponto é constante.

Noordzij observa que nenhum desses três tipos de contraste ocorre de modo isolado – apenas em modelos teóricos – uma vez que dificilmente o calígrafo consegue manter constante a posição e a pressão exercida sobre a ferramenta durante toda a execução de uma escrita (Noordzij, 2005: 26).



29. As três situações geradoras de contraste: translação, rotação e expansão. Na prática, essas situações dificilmente são encontradas de forma isolada na origem da modulação de uma escrita.

Parte fundamental do aprendizado da caligrafia diz respeito à manutenção da posição e da postura da escrita, para que a modulação obtida seja constante e responsável por uma textura regular. Com prática, o calígrafo aprende a desenvolver variações mais complexas, mantendo ainda assim um ritmo uniforme.

Nas ferramentas de ponta inflexível, quanto mais larga for a extremidade de contato do instrumento, maior a amplitude visual possível de ser obtida, mas a posição e a regularidade da ação influenciam radicalmente a obtenção desse contraste. Ângulos muito próximos de 0° (em relação à linha de base) produzem contrastes extremos: o que muitas vezes é desacon-

selhável para uma leitura confortável. As ferramentas de extremidade parcialmente flexível (pena metálica de ponta fina, por exemplo) produzem contraste através da pressão imposta sobre a ferramenta, alterando a dimensão do ponto de contato com o suporte (expansão).

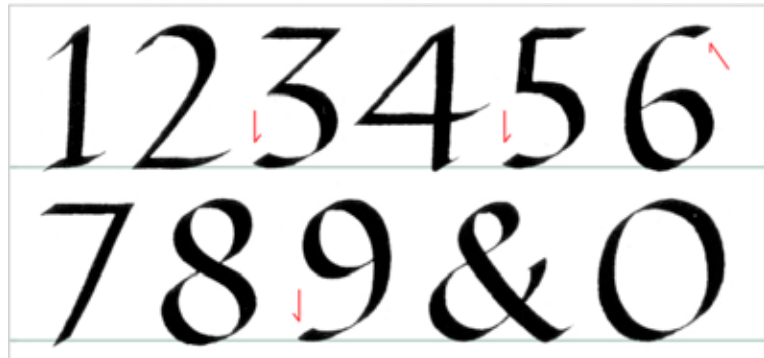
Ferramentas de extremidade macia como pincéis, por exemplo, permitem a criação de diversas situações de contraste – variando sensivelmente de acordo com a pressão exercida no instrumento, a direção do movimento, a velocidade do gesto, a quantidade de tinta, e etc. Por esse motivo acabam se transformando em instrumentos de difícil controle: as escritas produzidas por pincéis macios são belíssimas, mas a expressividade gestual muitas vezes substitui a legibilidade e a possibilidade de identificação dos caracteres.

: serifas e terminações

Outra característica visual influenciada pelo aspecto ferramental da escrita diz respeito ao arremate das letras (serifas) e às terminações (estruturas terminais ou encerramento das hastes). Da mesma maneira que determinam a espessura e a relação de contraste existente em uma escrita, a extremidade de contato da ferramenta também interfere no modo como as hastes são encerradas.

Quando a terminação da haste é abrupta – indicando a repentina interrupção do movimento – esta estrutura não é diretamente condicionada pela forma do instrumento, mas pode acabar indicando sua natureza [fig. 30]. Se esta interrupção resulta no corte seco de uma haste de espessura constante, podemos deduzir que a ferramenta utilizada não produz variação de contraste a partir da pressão exercida pelo calígrafo, ou seja, trata-se de alguma pena de ponta chata não flexível. Nesses casos a *frontline* (linha formada pelo par de contrapontos que determina a extremidade final do traço) vai indicar a espessura da ferramenta².

30. Terminações abruptas podem indicar a natureza da ferramenta utilizada.



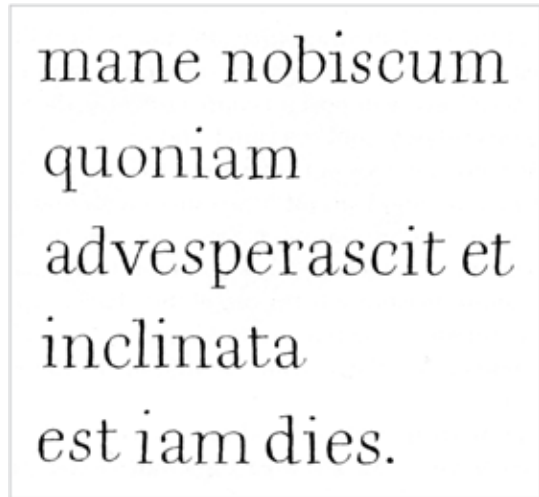
Com ferramentas flexíveis a interrupção do traçado está condicionada a uma redução gradual na pressão exercida pelo calígrafo, o que dificulta o encerramento abrupto e perfeitamente alinhado dos caracteres (principalmente em modelos não-cursivos). O uso dessas ferramentas geralmente implica na utilização de arremates como serifas, reforçando o acabamento da escrita e corrigindo pequenas variações no encerramento do traçado. Isso não quer dizer,

² Deve-se sempre levar em consideração o ângulo de trabalho: na maioria dos casos é a espessura da diagonal descendente direita (*downright*) que informa a verdadeira dimensão da ferramenta.

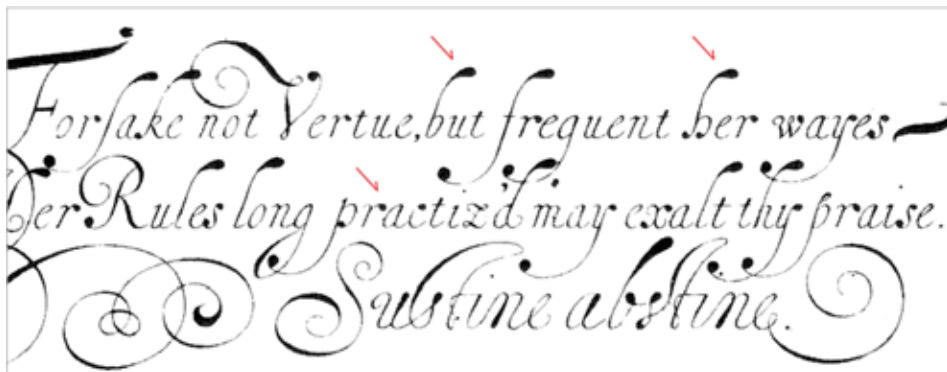
entretanto, que toda haste que possui uma serifa de arremate é produzida por uma ferramenta de ponta flexível.

Em todos os casos as serifas funcionam como estruturas de acabamento, mas também como elementos visuais de valor estético. Além de reforçar o alinhamento horizontal dos caracteres e melhorar o aspecto final da escrita (padronizando o término das hastes), a serifa é uma estrutura que caracteriza diversos estilos de caligrafia.

As ferramentas de ponta fina permitem a criação de serifas ultrafinas (lineares) e estruturas ornamentais de encerramento conhecidas como terminais [fig. 31 e 32]. Terminais modelados em forma de gota ou perfeitamente circulares dificilmente são construídos por ferramentas como penas de ponta chata: a dimensão reduzida dessas estruturas indica o refinamento próprio a instrumentos mais delicados.



31. Serifas lineares: ajudam a padronizar letras produzidas com ferramentas sensíveis à pressão.

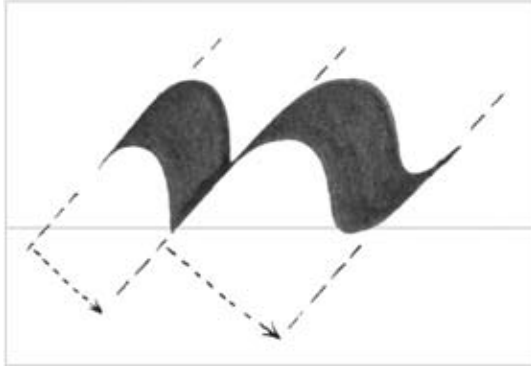


32. Terminações em forma de gota também conhecidas como lacrimais: tradicionalmente encontradas em cursivas comerciais inglesas.

: proporção e espessura

A proporção dos caracteres também é influenciada diretamente pela dimensão, tipo de ferramenta e ângulo empregado na escrita.

Com instrumentos de ponta larga, por exemplo, dificilmente o calígrafo consegue produzir caracteres em dimensões muito reduzidas ou hastes muito finas, uma vez que a largura da fer-



33. Letra de proporções reduzidas gerada com ferramenta de ponta larga: deformação excessiva no padrão da escrita.

ramenta impõe um espaço mínimo para a articulação de curvas e retas [fig. 33]. Executadas em uma dimensão inadequada, as estruturas podem acabar sobrepostas ou perigosamente próximas – dificultando a compreensão de letras e palavras³.

2.1.5. O aspecto instrumental e a evolução formal da escrita

As diferenças relacionadas à finalidade e à técnica utilizada no registro – manuseio da ferramenta e natureza material suporte – conduziram a escrita por dois caminhos distintos em relação a sua evolução formal. Segundo Adrian Frutiger, no livro *Sinais e Símbolos*:

“Em todas as partes do mundo e em todas as épocas houve duas formas básicas de expressão no emprego da escrita: de um lado, a inscrição monumental em paredes de rochas, palácios e nas placas de sinalização e, de outro, o desenho corrente e manuscrito nas anotações, correspondências, registros de chancelarias etc.

Esses dois estilos sempre foram executados, obrigatoriamente, com instrumentos e materiais diferentes. Por isso, suas formas evoluíram de modo diverso. A escrita monumental capitular conservou sua forma original devido à natureza permanente do seu suporte, geralmente feito de pedra, enquanto a cursiva ou corrente alterou-se intensamente ao longo dos séculos, devido ao uso constante de materiais perecíveis, como placas de cera, papel etc.” (Frutiger, 1999: 127)⁴

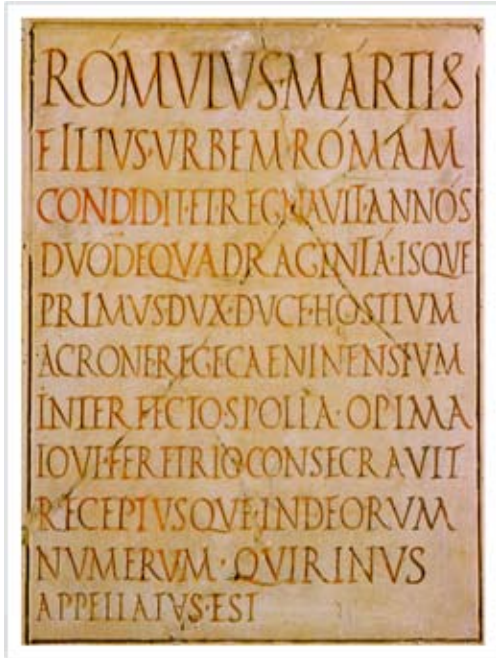
A natureza duradoura e permanente do registro escultórico transformou os modelos executados em cinzel⁵ em padrões bastante estáveis. Podemos encontrar exemplos de escrita escultórica em ruínas de construções e monumentos que resistiram a mais de 2000 anos de idade.

3 Em alguns modelos de gótica, a inclinação utilizada pelo calígrafo para obter uma escrita econômica acabou resultando na criação de caracteres estreitos, muito densos e de difícil legibilidade.

4 O argumento de Frutiger não contempla as maiúsculas góticas.

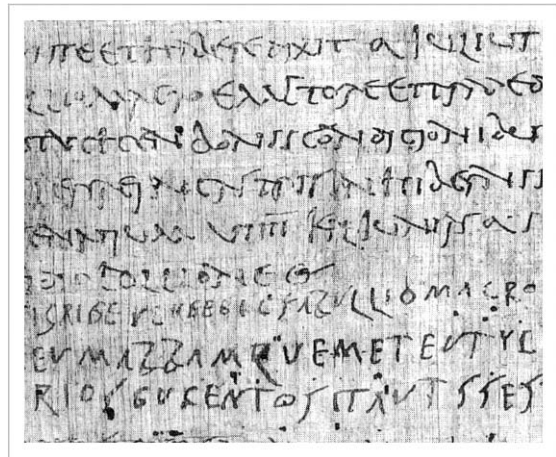
5 Instrumento manual resistente usado para entalhar, esculpir, cortar ou gravar materiais duros (madeira, ferro, pedra etc.) geralmente com auxílio de um martelo.

Por esse motivo, o modelo alfabético romano da escrita monumental (maiúsculas capitulares) se manteve praticamente inalterado nesse longo intervalo, enquanto modelos manuscritos passaram por vários estágios de transformação e adaptação [fig. 34 e 35].



34. ao lado: Escrita monumental – caracteres realizados sobre um suporte durável e permanente.

35. abaixo: Cursiva romana antiga – transformações graduais no padrão da escrita geradas pela informalidade do registro realizado em suporte perecível.



Em relação ao aspecto formal dos caracteres, outra diferença importante vale ser ressaltada. A dureza material do suporte onde a letra monumental é executada exerce influência direta na sua aparência. Por ser construída através do manuseio de ferramentas rústicas utilizadas para golpear a pedra ou escavar a madeira (marfim, etc.), a escrita tem por característica a presença de hastes quase uniformes, construção sólida e aparência estática.

Já a escrita manual evoluiu no sentido oposto. Desenvolvida inicialmente como uma ferramenta de função contábil, foi empregada como um instrumento de verificação e controle em trocas comerciais e nos primeiros meios de comunicação. Como seu uso não esteve limitado ao universo erudito dos escultores monumentais – mas ao ambiente informal do comércio – não gozou da mesma estabilidade dos modelos esculpidos.

2.2. Características visuais associadas ao processo de construção da escrita (ductus)

Segundo o designer de tipos Fred Smeijers observou em seu livro 'Counter Punch', existem três maneiras básicas de se construir uma letra:

: através da escrita (*writing*);

: do desenho (*drawing or lettering*);

: e da tipografia (*typography*).

“There are just three kinds of letters: written, drawn or ‘lettered’, and typographic. They follow from and are defined by their method of production: writing, drawing or ‘lettering’; and all the methods by which typographic letter are generated.” (Smeijers, 1996: 19)

A tipografia difere claramente das outras duas maneiras por constituir um método mecânico de criação [fig. 36]. Já a diferença existente entre o ato de se escrever e desenhar uma letra é mais sutil, mas ainda assim encerra princípios opostos em sua realização.

Indo ao ponto que interessa a esta parte da pesquisa, podemos dizer que a escrita manual é uma técnica de registro baseada na conservação de um gesto. A forma dos caracteres surge como uma conseqüência desse gesto, naturalmente influenciada por características físicas e materiais do processo de construção. Ou seja, na escrita a forma está submetida ao gesto e o fundamento de construção é o traço.



36. Três maneiras distintas de se construir uma letra: escrita, desenho e tipografia.

Já a letra desenhada é produzida a partir de um método cujo objetivo é a construção da forma. A finalidade da construção não é registrar o movimento, mas construir uma determinada forma. O gesto não constitui a essência do registro, ou seja, nas letras desenhadas o gesto está submetido à forma. Mesmo que a aparência final da letra faça referência à um gesto caligráfico, o fundamento de construção é o contorno – pois é ele que define a aparência da letra.

Essa distinção é confirmada por Gerrit Noordzij no livro ‘*The Stroke*’. Este autor, entretanto, também se refere ao desenho de letras (*lettering*) como uma forma de escrita (*writing*), mas que se diferenciaria das formas manuscritas (*handwriting*) pelas características anteriormente mencionadas.

“Handwriting is single-stroke writing. Lettering is writing with built-up shapes. In lettering the shapes are more patient than in handwriting, as they accept retouching strokes that may gradually improve (or impair) the quality of shapes.” (Noordzij, 2005: 9)

Levando essa análise mais adiante, podemos dizer que na escrita a ação criativa encontra-se localizada no interior das hastes de uma letra. No centro da haste estaria localizada uma espécie de linha mestra – a *heartline*⁶, que representa o deslocamento do ponto de contato da ferramenta com o suporte (*the track of a tool*) [fig. 37].



37. Linha mestra (*heartline*) representando o deslocamento da ferramenta caligráfica.

Na caligrafia portanto, a construção da forma ocorre de dentro para fora – uma vez que o contorno deriva desta ação central. Nas letras desenhadas, a construção não deriva do deslocamento de um ponto localizado no interior da haste: a forma pode ser construída diretamente a partir do contorno, ou a haste pode ser construída por mais de um movimento (hachura, segmentos descontinuados, pontos, etc.). Ou seja, a construção ocorre de fora para dentro⁷.

A distinção entre estes dois métodos de produção mostra-se importante por dois aspectos fundamentais:

: em primeiro lugar porque identifica a categoria de registros que realmente interessa à esta pesquisa – letras escritas e não letras desenhadas.

: e em segundo lugar, porque evidencia a importância do traçado como sendo a principal realização a ser preservada ou artificialmente recriada em projetos de simulação caligráfica.

Esse traçado original que dá forma à escrita é chamado de ductus.

2.2.1. O ductus

Derivada do latim [*ducere*] (levar, transportar, conduzir) a expressão ductus é utilizada para se referir à informação esquemática correspondente ao movimento responsável por dar forma à letra ou a partes da letra manuscrita. Além do sentido e do curso da ferramenta, essa informação pode indicar ainda a inclinação e a velocidade empregada pelo calígrafo no ato da escrita.

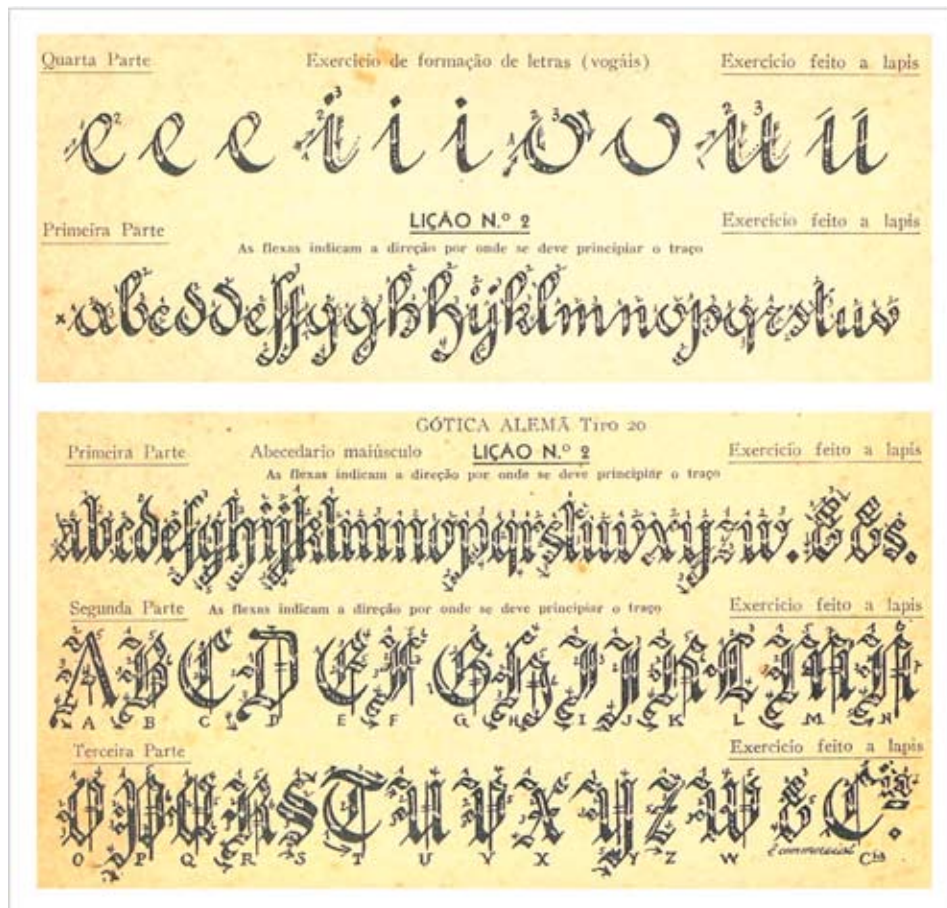
6 Na prática, essa linha estrutural existe apenas em letras geradas através de processos de construção por adição (escrita), não existindo nas letras construídas através de processos escultóricos (entalhe).

7 Em alguns casos uma letra desenhada pode sugerir a existência de um traçado de construção, simulado pelo contorno do desenho ou pela aparência final da letra. Essa estratégia será analisada nesta pesquisa, uma vez que as fontes digitais são – sem exceção – construídas a partir de um contorno vetorial, ou seja, constituem exemplos de letras desenhadas vetorialmente.

“(…) pelo termo ductus – particípio do verbo ducere – conduzir, levar – designamos o sentido do movimento da mão para traçar as letras, de acordo com o cânone habitual, podendo ser pausado ou lento ou, por contraposição, cursivo ou rápido, exercendo, em qualquer dos casos marcada influência na forma ou aspecto que a escrita se apresente a vista.” (Marques 2002: 82)

“Ductus peut être défini comme étant le nombre, l’ordre de succession et le sens des traits qui composent une lettre. (...) L’étude du ductus, qui représente un élément fondamental dans la calligraphie, ne se limite pas simplement à décomposer la lettre en un certain nombre de traits, mais à noter dans quel ordre ces derniers doivent être tracés.” (Mediavilla 2000: 51-2)

Em virtude da óbvia relação existente entre o movimento de execução de uma escrita e sua aparência, o termo ductus também pode ser usado para a descrição morfológica de modelos de caligrafia, servindo como uma boa ferramenta de análise para esta pesquisa [fig. 38].



38. O termo ductus é utilizado tanto para indicar a natureza do gesto de construção da escrita (interrompido, contínuo, lento, etc.) como para orientar a construção de modelos formais de escrita.

“Le terme ductus s’applique également à l’aspect general d’une écriture: un ductus carré, un ductus allongé. La rustica est un ductus simple et étroit dans sa morphologie. La fraktur en revanche possède un ductus composé de nombreux traits.” (Mediavilla, idem)

A pequena diferença observada nas duas definições (Mediavilla e Marques) tem relação com a utilização do termo em seus respectivos campos de estudo. Na prática caligráfica (Mediavilla) a decomposição do movimento tem objetivo instrucional – por isso o termo está associado a uma descrição pormenorizada e esquemática do gesto caligráfico. Na paleografia (Marques) o termo é observado por características mais gerais, suficientes para identificar e classificar os estilos e as técnicas de registro empregadas na criação de um documento histórico⁸.

Apesar de constituir uma informação importante na prática da caligrafia, o termo ductus não é de amplo conhecimento no universo profissional dos designers de tipos – o que pode ser percebido na bibliografia especializada que frequentemente o ignora. Para esta pesquisa, as referências bibliográficas relacionadas ao campo da paleografia foram de grande valia: nesse campo de estudo o termo é de grande importância, uma vez que a compreensão do ductus de uma escrita facilita o processo de transcrição dos documentos analisados pela disciplina.

Na medida em que os centros de ensino de caligrafia clássica foram perdendo importância na formação de novos calígrafos (e por influência direta na formação de designers de tipo), o rigor no ensino da atividade acabou sendo reduzido na mesma intensidade, afastando a prática das suas bases teóricas mais tradicionais. O surgimento de uma prática caligráfica menos canônica e mais informal naturalmente reduziu a importância do termo na esfera instrucional da atividade – mas obviamente não eliminou sua existência concreta. Na origem de cada letra existem movimentos que servem como base para a construção estrutural dos caracteres, independente do estilo ou do rigor formal empregado no modelo em questão.

Por constituir a realização visual do gesto caligráfico, o ductus representa a essência de uma escrita. Do ponto de vista morfológico, é a armação estrutural por onde esta toma forma através de características secundárias relacionadas à ferramenta e ao suporte.

2.2.1.1. A natureza estrutural do ductus caligráfico

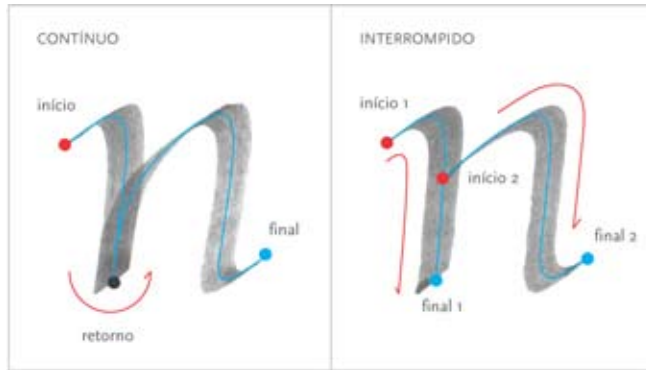
Compreendendo o ductus como a essência do desenho caligráfico, torna-se interessante tomá-lo como um parâmetro importante na identificação de procedimentos distintos de criação – capazes de estabelecer categorias particulares de projeto.

Na criação de um original caligráfico, o movimento realizado na execução das letras pode variar de duas maneiras: através de um método contínuo de construção (*running* ou cursivo) ou interrompido (*interrupted* ou pausado).

No método contínuo o calígrafo só levanta a ferramenta de desenho do papel ao término da letra – e em alguns casos da palavra inteira. É um processo responsável por criar uma escrita

⁸ A Paleografia é a parte da Diplomática que, pelo caráter da letra em que se acham os documentos antigos, nos ensina a julgar sua idade, veracidade e ainda a determinar o território ou a nação à que pertencem.

cursiva, fluida e possivelmente conectada. Já no método interrompido (*interrupted*) a letra é construída por um gesto descontinuado, situação na qual o calígrafo suspende a ferramenta do papel ao término de uma haste, reposicionando-a para executar outra – e assim completar a letra [fig. 39].



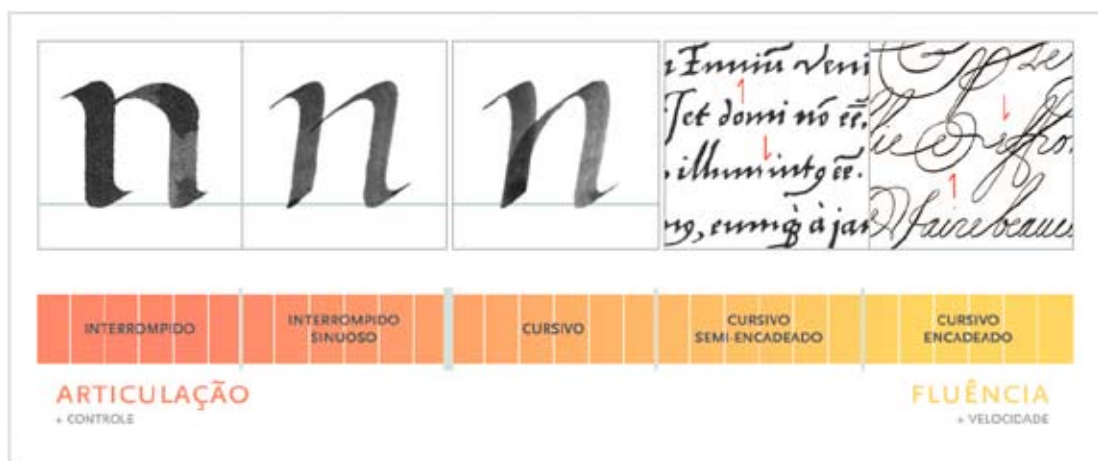
39. Métodos de construção contínuo e interrompido.

No livro *'The Stroke'* Noordzij não estabelece uma relação precisa entre cursividade e construção contínua (*running construction*). Segundo o autor, é possível que uma escrita cursiva seja construída de maneira interrompida, ficando a cursividade apenas a cargo de hastes geradas de maneira mais sinuosa – a que se refere pelo termo 'cursivas formais' (*formal cursives*). Em sua análise, Noordzij parece utilizar a haste como unidade básica da escrita para determinar o caráter cursivo de uma caligrafia.

Nesta dissertação entretanto, optamos por tomar a letra como a unidade básica de análise. Dessa maneira, a decomposição do desenho de uma letra em dois ou mais movimentos é determinante para estabelecer uma satisfatória distinção entre os métodos de desenho. Logo, de acordo com a natureza da construção o ductus de uma escrita pode se apresentar dentro das seguintes gradações [fig. 40]:

- : interrompido;
- : interrompido sinuoso;
- : cursivo;
- : cursivo semi-encadeado;
- : cursivo encadeado.

40. Gradações na natureza de construção do ductus de uma escrita.



Essas gradações foram organizadas de acordo com a característica central dessa análise – o método de desenho adotado – tomando a letra como unidade básica da escrita. Vale ressaltar entretanto, que em alguns casos uma escrita de ductus interrompido e uma construção cursiva (não-encadeada) podem apresentar grande semelhança formal. A maneira como as hastes se articulam no interior dos caracteres pode ser observada apenas através de detalhes milimétricos, o que pode em alguns casos dificultar a identificação precisa do método de construção.

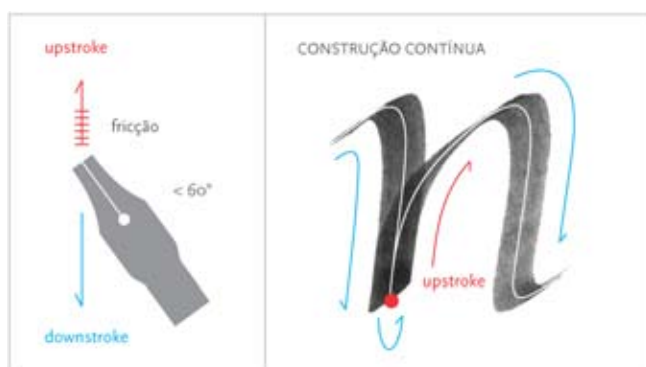
2.2.1.2. Aspectos materiais que influenciam a realização do ductus de uma escrita

Quando a intenção do calígrafo é registrar um texto de modo veloz, o desenvolvimento de uma escrita de ductus contínuo (construção otimizada) certamente vai se mostrar uma escolha conveniente. O tempo poupado no reposicionamento da ferramenta pode parecer pouco, mas multiplicado em um texto longo torna-se uma economia considerável. A escrita de ductus contínuo é uma construção fluida, e essa característica permite que sua execução seja não só mais veloz, mas também mais expressiva e espontânea, por garantir maior liberdade ao gesto de criação.

Por outro lado, quando o calígrafo tem por objetivo construir uma escrita uniforme ou reproduzir determinado cânone formal com precisão e regularidade, um movimento mais controlado pode ser fundamental para a execução da tarefa. Nesses casos, uma construção de ductus interrompido mostra-se mais adequada ou mesmo obrigatória, quando o formalismo exige determinado resultado visual.

Entretanto, a definição entre uma técnica de construção e outra não tem relação apenas com a escolha pessoal do calígrafo, mas com condições materiais e operacionais intrínsecas à realização da escrita.

A combinação entre o tipo de suporte e a ferramenta empregada é determinante na escolha do método de construção a ser empregado⁹. Algumas ferramentas mostram-se claramente



41. Limitações técnicas podem determinar a escolha do tipo de construção utilizado na escrita.

mais indicadas que outras para certas situações da escrita, proporcionando não só resultados melhores como até mesmo impedindo acidentes de natureza prática – como rasgos ou borrões.

A realização de uma escrita de ductus contínuo, por exemplo, exige a constante mudança de sentido no traçado da letra, resultando em movimentos de retorno

9 Características da ferramenta com flexibilidade, superfície de contato, capacidade de entintamento, etc. combinadas com características do suporte como porosidade, aderência, resistência.

(sobreposição de hastes) e rotação. Por conta disso, as letras apresentam em sua estrutura hastes de orientação descendente (*downstrokes*) e ascendente (*upstrokes*). Dependendo da maneira como são manuseadas, as penas de ponta chata não são muito indicadas para a realização de hastes ascendentes [fig. 41]. Quando o ângulo de uso dessa ferramenta em relação ao suporte é inferior a 60°, o movimento de retorno ascendente faz a ponta da pena friccionar a superfície do suporte – dificultando sua realização e podendo até mesmo causar sua destruição parcial.

“Another factor to consider is the angle of the pen holder in relation to the writing surface. Again, this depends on what you find works best for you, and also on the angle of the board, but in general the pen should be held steeply enough (about 60°) to allow you to write with the very tip of the nib. If the pen is held at too flat an angle, the pen will ‘stroke’ the paper, rather than write on it, and the underside of the nib will be used, resulting in scratchy, uneven lines. Hold the pen with a relaxed grip; do not grasp it tightly.” (Haines, 1994: 46)

Superar problemas técnicos como esse constituem desafios interessantes para o praticante da caligrafia. Velocidade (fluência) e controle (articulação e regularidade na escrita) geralmente são objetivos opostos na operação caligráfica. Segundo Gerrit Noordzij:

“A returning construction can be written more quickly (with a ‘running’ hand) than an interrupted construction, but with an interrupted construction it is easier to maintain control. (...) In returning construction the articulation of the letterform can be sacrificed to the speed of execution. Articulation and speed are antipodes in the development of writing.” (Noordzij, 2005: 39)

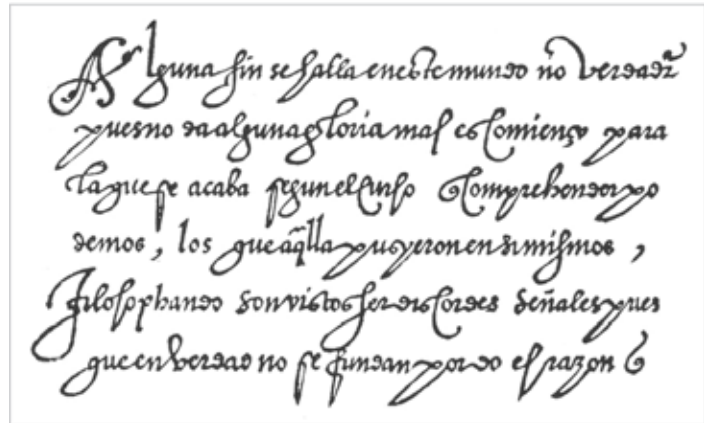
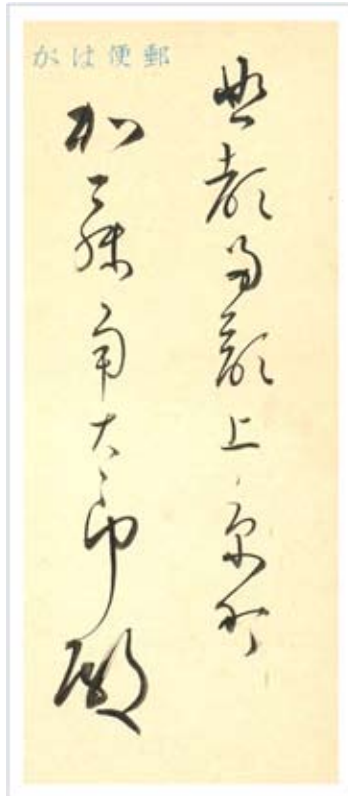
Entrevistado informalmente para esta pesquisa, o calígrafo Claudio Gil afirmou que com muito treino é possível superar algumas dessas combinações adversas (uso da ferramenta e suporte). No caso específico que foi descrito, a perícia está em controlar o ângulo da ferramenta e a pressão exercida sobre o papel, realizando o movimento sem prejuízo para a escrita.

2.2.2. O ductus contínuo: a escrita cursiva

A construção caligráfica de ductus contínuo é comumente conhecida por escrita cursiva. A expressão é utilizada para se referir às letras construídas de forma otimizada – o que significa em muitos casos uma escrita veloz e bastante fluida. Na prática, a melhor definição para a cursividade na escrita é a economia de tempo, e em alguns casos espaço¹⁰.

A letra cursiva não constitui exatamente um estilo particular de escrita, mas uma característica do processo de registro, ou seja, de uma condição da sua realização. Além do alfabeto latino, outros sistemas de escrita apresentam formas cursivas de grafia, como o hebraico e o japonês, por exemplo [fig. 42].

10 O fator que define a cursividade de uma escrita não é a velocidade, mas a maneira como as letras são produzidas. Uma escrita cursiva pode ser construída lentamente.



42. à esquerda: Escrita japonesa cursiva – estilo 'grama'.

43. acima: Escrita cursiva, manuscrito do calígrafo Yciar, Saragossa, século XVI.

A origem de uma construção de característica contínua (cursiva) tem relação direta com as técnicas de registro empregadas, bem como com a função da escrita [fig. 43]. Na medida em que o trabalho do calígrafo passou a ser acelerado por questões de produtividade (economia e tempo), o modelo estático do alfabeto monumental romano passou a sofrer uma série de deformações em sua estrutura, gradualmente assimiladas como novos padrões de legibilidade. Essas deformações, posteriormente compreendidas como evoluções formais, eram frutos da otimização do processo de construção das letras, simplificando e acelerando sua execução¹¹.

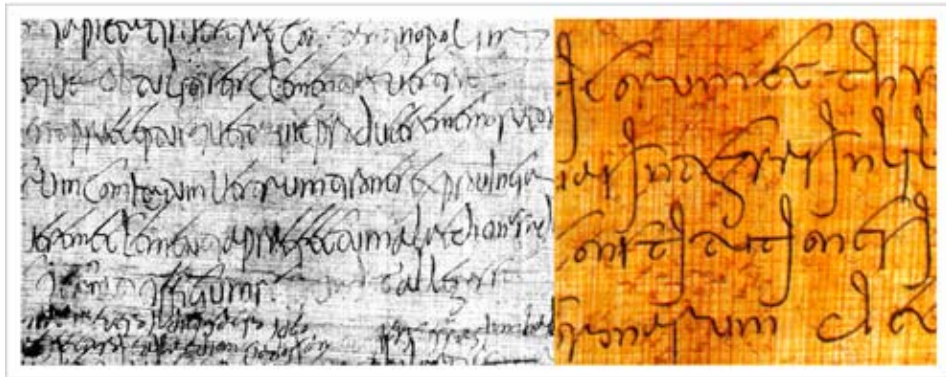
Segundo a citação de Lecoy de La Marche retirada do livro 'A Palavra Escrita' de Wilson Martins:

“A cursiva romana nasceu da escrita popular, com a qual os transeuntes lambuzavam as paredes e que se encontra em certas inscrições da Pompéia, ou ainda da que os notários e escrivães introduziram na prática para redigir os seus documentos de uma forma expedita. Seus caracteres mais evidentes são a rapidez e a ligação das letras entre si.” (Martins, 2002: 55)

A palavra 'cursivo' vem do latim [*cursare*], freqüentativo do verbo *currere* que significa 'correr'. As primeiras letras cursivas (de origem latina) de que se têm registro datam do século I a.C. e constituíam maiúsculas utilizadas geralmente em documentos oficiais. Ainda por volta do

11 Em alguns casos a simplificação na execução da letra resultou em uma aparência mais complexa.

século III, consolida-se o modelo conhecido como Nova Cursiva Romana, uma escrita feita com uma pena pontiaguda bastante arredondada e que mais tarde daria origem a nossa moderna minúscula [fig. 44].



44. Nova cursiva romana: realizada com uma pena pontiaguda, influenciou a invenção da moderna minúscula (século IV a.C.).

É importante ressaltar que nem toda escrita manual apresenta estrutura cursiva, ou seja, a cursividade não é uma característica geral de formas manuscritas. Isso pode parecer óbvio, mas é uma ressalva que deve ser feita, uma vez que nos dias de hoje a cursividade como característica visual é provavelmente o maior clichê relacionado ao universo visual das fontes digitais de simulação caligráfica.

Em virtude do caráter mecânico do método tipográfico de composição, a escrita manual acabou assumindo algumas características visuais de maneira muito profunda – alterando a percepção do significado ‘caligráfico’ nos dias de hoje.

Com o objetivo de desenvolver um sistema de composição extremamente simples e versátil, a tipografia mecânica adotou a letra como a unidade básica de construção tornando-se um processo fragmentado de escrita. Essa fragmentação acabou se transformando em uma evidente marca do meio tipográfico de produção, apesar de alguns estilos de caligrafia serem construídos de maneira igualmente fragmentada. Por outro lado, toda indicação de construção contínua e integrada passou a simbolizar uma criação de natureza ‘caligráfica’, deformando ou achatando uma percepção mais precisa do termo ‘caligrafia’.

A fragmentação da escrita e a integração dos caracteres será analisada mais adiante no capítulo 2.3.4 desta pesquisa.

2.2.2.1. Planos de ocorrência da cursividade na escrita

A cursividade enquanto atributo pode ser percebida em dois planos de ocorrência:

: no nível do caractere;

: no contexto da palavra¹².

¹² Como já foi observado, Noordzij também reconhece a cursividade no nível da haste de construção.

Quando a letra é construída de modo contínuo, mas a palavra não é, podemos dizer que a cursividade se manifesta apenas no nível do caractere. Ou seja, o movimento da escrita é interrompido ao término de cada letra, mas a construção interna do caractere tem natureza contínua – apresentando movimentos de retorno durante a operação caligráfica.



45. Exemplo de cursiva semi-encadeada (Wyss, Zurich, 1549) e encadeada (Barbedor, Paris, 1647).

Quando as letras são construídas de modo conectado, ou seja, quando a palavra (ou boa parte dela) é gerada por uma linha contínua, podemos dizer que a cursividade se manifesta no contexto da palavra: tratam-se de modelos encadeados (*joined-up handwriting*) de escrita [fig. 45]. Segundo Alexander Lawson, na terminologia tipográfica os alfabetos baseados em manuscritos de natureza encadeada comumente recebem a nomenclatura ‘script’, como uma categoria particular de cursivas:

“The reader of this book has been confronted with a confusing diversity of typographic terminology, for no single system of type classification exists. And script types, because they derive from a profusion of handwriting styles, are even more difficult to classify than others. In describing these types two terms are used almost interchangeably: script and cursive. Many typographers prefer to call a type a script only if it has joining characters, and cursive if the characters are separate. But there is a general lack of agreement in usage; manufactures themselves are quite indiscriminate in their names.” (Lawson, 1990: 354)

A aparência de uma escrita encadeada pode diferir bastante de uma cursiva não-encadeada. A otimização completa do movimento de construção tende a eliminar qualquer interrupção intermediária no desenho – o que acaba transformando as terminações internas da palavra (hastes em ponta) em curvas de retorno (*loopings*). A palavra é formada por um traço único que se retorce dando forma às letras¹³. Objetivando a continuidade do movimento, algumas letras passam a apresentar ligações inexistentes em modelos não conectados, o que pode alterar significativamente sua aparência.

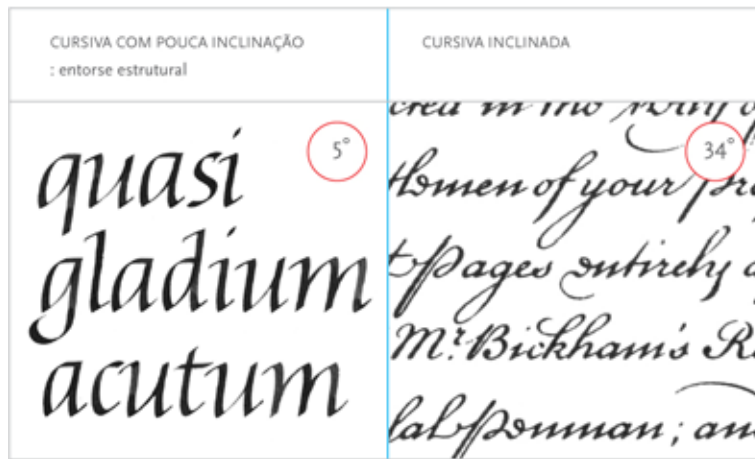
13 Informalmente em português esses modelos são conhecidos como ‘letras de mão’.

2.2.2.2. Características visuais associadas à cursividade

A partir da análise de diversos modelos cursivos de escrita e da compreensão técnica do seu processo de construção, poderíamos destacar algumas características visuais relacionadas à ideia de ‘cursividade’, funcionando como índices de otimização e fluência¹⁴. Seriam:

: inclinação de hastes verticais ou entorse estrutural

O deslocamento horizontal é um movimento típico da escrita (ocidental, foco desta pesquisa). Quando a letra é construída de maneira cuidadosa, esse deslocamento só ocorre ao término da construção de cada caractere. Quando essa operação é acelerada entretanto, a mão desloca-se horizontalmente ainda durante a construção do sinal – o que tende a inclinar as hastes verticais de maneira diagonal (haste vertical + deslocamento horizontal = inclinação diagonal).



46. Escritas cursivas podem apresentar a estrutura retorcida pelo gesto ou um elevado grau de inclinação.

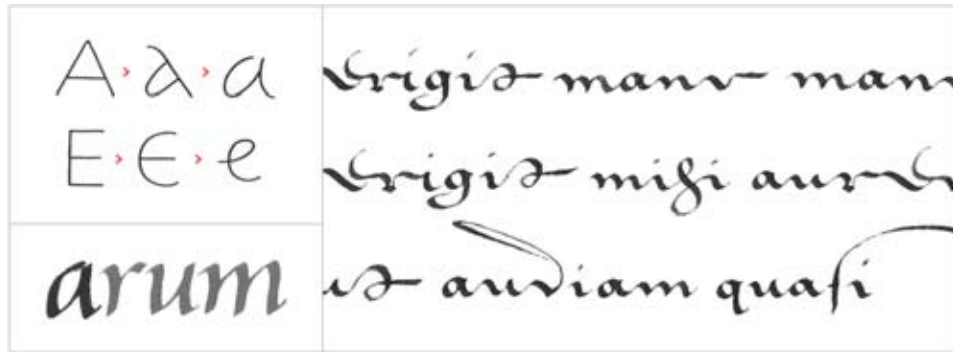
Em outros casos, a letra cursiva pode não apresentar inclinação diagonal, mas um entorse estrutural mais complexo [fig. 46]. Esse entorse é consequência de uma construção fluente e cautelosa ao mesmo tempo, manifestando características cursivas sem, no entanto, deformar a postura tradicional da escrita.

: formas otimizadas

Em escritas mais velozes, a otimização do movimento realizado durante o registro resultou em uma espécie de simplificação formal dos caracteres [fig. 47]. Em alguns casos, a estrutura das letras foi resumida a uma seqüência mínima de marcas necessárias para sua identificação. Dessa maneira, algumas letras acabaram ‘evoluindo’ a ponto de se apresentarem inteiramente distintas dos modelo construído de maneira não-otimizada (interrompida). É o caso, por exemplo, do ‘a’ minúsculo de um andar ou pavimento (*single storey*) em comparação ao ‘a’ de dois andares¹⁵.

14 As características listadas correspondem a aspectos gerais encontrados em grande parte das escritas cursivas. Não necessariamente todas se manifestam em qualquer modelo de escrita cursiva.

15 Interessante observar que o ‘a’ cursivo foi tomado por modelo formal em algumas fontes modernas de caráter geométrico: devido a sua simplicidade estrutural, e não devido a sua origem caligráfica.

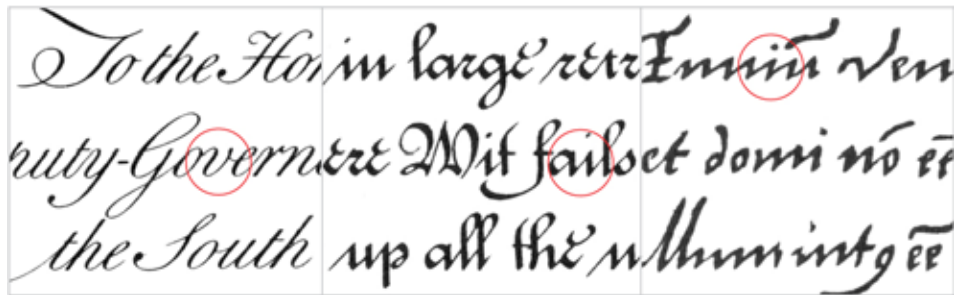


47. A simplificação dos movimentos conduziu a evolução formal da escrita. à dir.: Caligrafia maneirista holandesa.

Formas otimizadas também caracterizam letras como 'g', 'k', 'v' e outras apresentando hastes diagonais – transformadas em curvas pela velocidade com que são construídas. Em alguns alfabetos essa característica se expressa de modo bastante sutil: em letras como 'b', 'h', 'm', 'p' ou 'r', por exemplo, esse aspecto da cursividade é revelado apenas pelo formato do bojo, pelo ângulo ou pela altura em que as curvas encontram as hastes.

: conexão entre os caracteres

Em algumas escritas de característica cursiva é relativamente comum que determinadas letras apresentem extensões e prolongamentos indicando a continuidade do traçado na passagem de uma letra à outra [fig. 48]. A conexão entre os caracteres no interior de uma palavra é uma característica associada ao processo fluente do registro, dificilmente sendo encontrada em caligrafias de ductus interrompido.



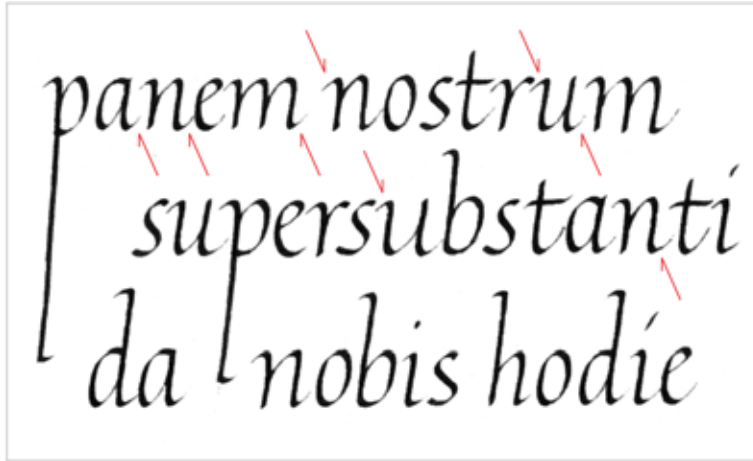
48. Prolongamentos conectando os caracteres indicam a continuidade no traçado.

: serifas transitivas

Em um registro caligráfico as serifas podem constituir o resultado natural da distensão do gesto de desenho – uma marca gerada involuntariamente ao término do movimento, ou constituir um arremate estilístico intencional – executado com o intuito de demarcar o término da haste.

As serifas que caracterizam as escritas de natureza cursiva geralmente tem aspecto transitivo: indicam o início (entrada) e o fim (saída) do gesto de construção de uma letra. São

estruturas unilaterais (projetam-se em uma única direção) e inclinadas no ângulo da escrita – geralmente em posição ortogonal ao eixo de inclinação [fig. 49]. Diferem-se das serifas reflexivas, encontradas em formas mais ‘estáticas’ onde o traço parece apenas dobrar-se ao término da haste.



49. Serifas transitivas indicam o término do movimento de construção de uma letra e o deslocamento para a construção da letra seguinte.

A serifa transitiva não é encontrada apenas em escritas cursivas: algumas caligrafias de ductus interrompido também apresentam hastes terminando de modo relativamente sinuoso. Da mesma maneira, podemos encontrar escritas cursivas sem serifa ou com outro tipo de formação particular.

: **terminações características**

A fluência de uma escrita pode ser evidenciada através de estruturas ornamentais localizadas no término das hastes. Em uma construção cursiva, a extremidade das letras pode apresentar grande relação com o tipo de ferramenta empregada no registro¹⁶. Podemos encontrar quatro formas tradicionais para o encerramento de uma haste:

- terminação abrupta:

Encerramento caracterizado pela ausência de qualquer recurso gráfico [fig. 50]. Constituem cortes em ângulo da haste de construção respeitando sua inclinação, eixo e espessura. Indicam um final repentino no gesto de construção: a remoção da ferramenta da superfície do suporte. Comum em escritas cursivas realizadas com penas de ponta larga, onde trabalhar a terminação de uma haste de maneira ornamental é bastante difícil.

- terminação estendida em floreio ou em ponta:

Recurso ornamental caracterizado pelo prolongamento sinuoso, rebuscado ou pontiagudo da parte final de uma haste. Indica o espírito luxurioso de algumas formas caligráficas, tendo como objetivo a ornamentação da escrita através de uma indicação clara de virtuosismo e liberdade gestual.

¹⁶ Esse detalhe da escrita pode ser um índice valioso para a identificação da ferramenta utilizada.



50. Exemplos de terminações comumente encontradas em escritas cursivas: abrupta e floreada.

As extensões em floreio podem ser realizadas com diversas ferramentas. As terminações realizadas com penas de ponta fina permitem a criação de prolongamentos mais complexos, entrelaçados como novelos de linhas e executados em caligrafias de dimensões reduzidas. Com uma pena de ponta chata a execução depende da dimensão da escrita, apresentando limitações formais óbvias na execução de curvas muito fechadas.

- terminais em forma de gota (lacrimal):

Terminais constituem formas bem definidas de encerramento de hastes utilizadas como recursos estilísticos de ornamentação. São encontradas na extremidade de determinadas letras: geralmente 'a', 'c', 'f', 'j', 'r', 's', 'y'. Terminais em forma de gota constituem arremates arredondados realizados no intuito de suavizar o término da haste em uma curva contínua e sem acidentes, indicando acuidade na execução da letra. Tradicionalmente são executadas com ferramentas de ponta fina e flexível, e muito encontradas em caligrafias conhecidas como *copperplate*, *english roundhand* ou comercial inglesa – bastante comuns em gravuras de metal [fig. 51].

- hastes terminando em *looping*

Recurso observado em caligrafias de ductus contínuo, onde o término de hastes intermediárias apresenta um *looping* na curva de retorno.



51. Terminações: lacrimal e haste em *looping*.

: maiúsculas sinuosas e extensões caudais

A maiúscula cursiva possui uma estrutura tradicionalmente mais sinuosa e inclinada que uma romana de ductus interrompido – pelas mesmas características previamente apresentadas associadas a uma execução otimizada e veloz [fig. 52].

Em alguns casos, a maiúscula cursiva pode apresentar extensões semelhantes a longas linhas de entrada: trata-se de alongamentos ornamentais executados com o objetivo de sugerir o início do desenho sinuoso de suas hastes de construção. Esses alongamentos (caudas)

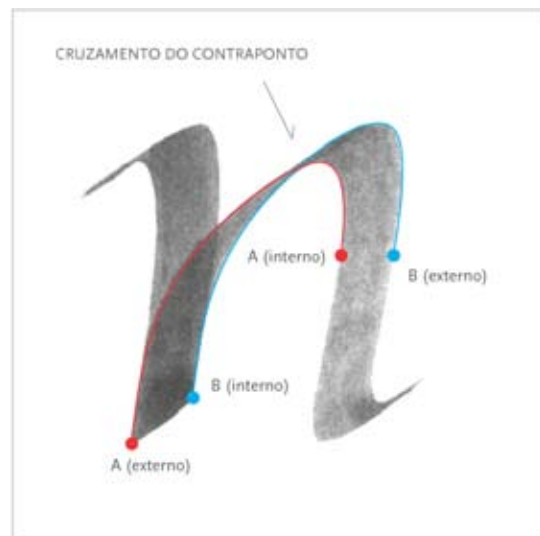


tem por objetivo aproximar visualmente as maiúsculas (modelos remanescentes da tradição escultórica) das minúsculas cursivas de origem manuscrita.

52. Maiúsculas sinuosas apresentando em muitos casos grandes extensões em floreio.

: contraponto cruzado

Em escritas cursivas realizadas com ferramentas de ponta chata, a mudança de direção em certas curvas (ângulo maior que 90°) proporciona a aparição de 'dobras' sutis na região interna de um bojo. A ruptura na sinuosidade da curva é uma marca deixada pelo cruzamento do contraponto. Neste ponto exato da curvatura ocorre a mudança de direção no traçado da linha, onde a lateral interna da haste muda de direção e se transforma em lateral externa [fig. 53].



53. A mudança de direção realizada com uma ferramenta de ponta chata pode ser percebida através do cruzamento do contraponto.

: tendência à irregularidade

Uma característica comum em escritas cursivas mais velozes e informais é a aparência relativamente irregular de seus caracteres – tanto em relação à sua construção como em relação ao seu posicionamento na linha da escrita. Essa irregularidade é consequência de uma realização acelerada e espontânea [fig. 54].

Resumindo:

: inclinação de hastes verticais ou entorse estrutural;

: formas otimizadas;

: conexão entre os caracteres;

: serifas transitivas;

: terminações características;

: maiúsculas sinuosas e extensões caudais;

: contraponto cruzado;

: tendência à irregularidade.

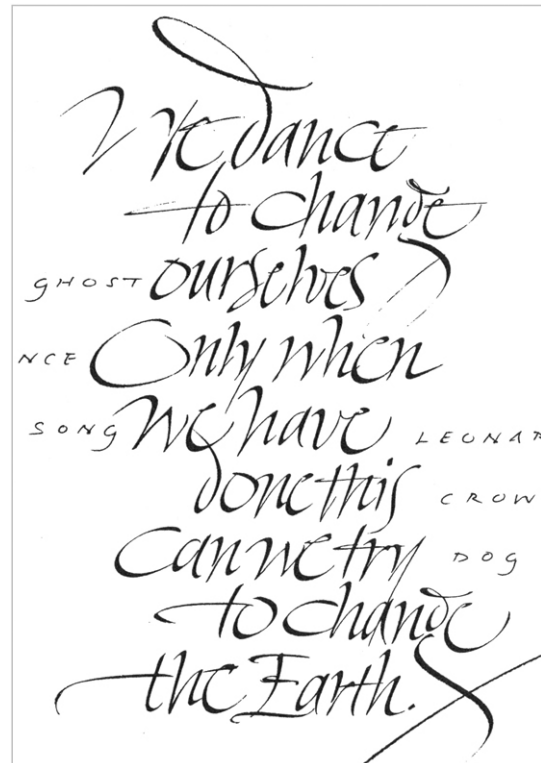
É importante lembrar que a associação estabelecida entre o ductus de natureza contínua e a cursividade é uma opção metodológica, apoiada na decisão de tomar a letra como unidade básica de análise para a definição das categorias propostas. Alguns modelos de caligrafia podem ser construídos de maneira interrompida e apresentar alguns dos aspectos cursivos listados nesse capítulo. É preciso entender esse mapeamento proposto como um conjunto de tendências.

2.2.3. O ductus interrompido

Como já foi anteriormente mencionado, a combinação entre ferramentas de ponta chata e o modo como são manuseadas pode dificultar a realização de movimentos ascendentes de construção (*upstrokes*), em virtude da fricção causada entre a área de contato da ferramenta e o suporte utilizado no registro. Essa combinação dificulta a execução do movimento ascendente de retorno, onde a ferramenta inverte o sentido do movimento ao término de determinada haste.

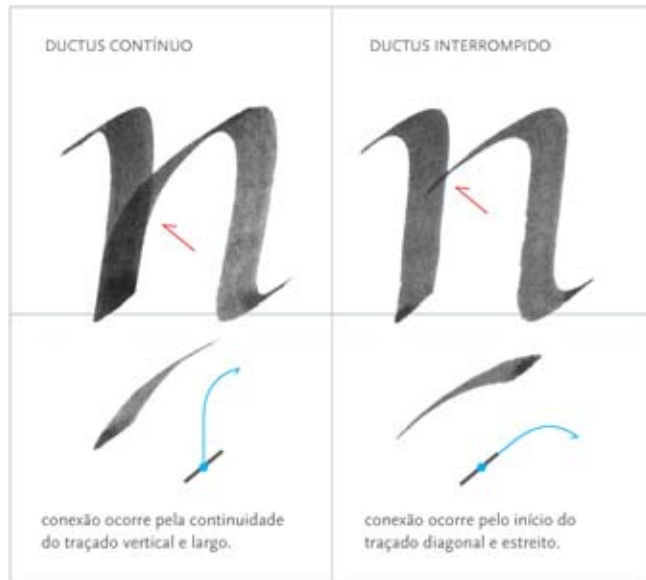
Para superar essa limitação operacional o calígrafo se vê obrigado a decompor o desenho da letra em dois ou mais movimentos, realizando apenas traços descendentes (*downstrokes*) em sua execução¹⁷. Ao terminar o desenho de uma haste vertical ou de parte de uma circunferência, a ferramenta é levantada do papel e reposicionada para finalizar a construção da letra. Ou seja, o gesto é decomposto em uma construção de ductus interrompido.

¹⁷ A decisão de se realizar uma escrita de ductus interrompido pode não decorrer de uma limitação operacional: o calígrafo pode ter como objetivo simplesmente reproduzir a imagem de uma caligrafia construída de forma interrompida.



54. Distribuição irregular dos caracteres em uma composição caligráfica: informalidade de modelos construídos de maneira veloz.

Em teoria, a interrupção do gesto e o reposicionamento da ferramenta torna o processo de escrita mais trabalhoso, e conseqüentemente mais lento também. No entanto, se por um lado um método de construção decomposto exige mais tempo, por outro permite maior controle sobre a execução – o que faz com que escritas de ductus interrompido tradicionalmente apresentem formas regulares e bem articuladas.



55. Uma pequena diferença na conexão das hastes (*link*) permite identificar o processo de construção utilizado na escrita.

Em alguns casos, a limitação operacional que dá origem a escritas de ductus interrompido pode resultar em uma simplificação na aparência da letra. Em outros casos a simplificação pode ser apenas operacional, resultando em um desenho mais complexo.

Sem conhecimento prévio é preciso olhar atentamente para detalhes na estrutura das letras buscando informações acerca do procedimento de construção adotado. Apesar de variações sutis no desenho, a principal diferença existente entre uma escrita de natureza contínua e uma interrompida consiste de fato na maneira como as hastes se conectam.

Gerrit Noordzij compara as duas situações (processo interrompido / contínuo) através da mudança de espessura neste ponto de conexão (*link*):

“The returning and the interrupted differ in the linking of their stems. If in returning construction a linking upstroke runs from thick to thin, then the comparable link runs from thin to thick in interrupted construction, and vice versa.” (Noordzij, 2005: 40)

No processo interrompido a conexão entre as duas hastes é abrupta, pois a ligação entre elas não é fruto de um movimento contínuo, mas representa o reinício do traçado após o reposicionamento da ferramenta [fig. 55]. Nas construções contínuas, o movimento de retorno torna a conexão mais suave, indicando justamente a continuidade do traçado: a ligação entre as hastes afina-se gradativamente a partir da reta onde ocorre o movimento de retorno, produzindo uma estrutura de natureza triangular na base da curva.

Tradicionalmente, as escritas construídas de maneira interrompida recebem a denominação ‘romanas’. Na tipografia essa nomenclatura está associada à escritas de postura exclusivamente ereta – na medida em que muitos modelos cursivos apresentam algum tipo de inclinação.

2.2.3.1. Características visuais associadas a escritas de ductus interrompido

Os modelos de escrita construídos de modo contínuo geralmente apresentam a cursividade como uma característica comum. No entanto, não é tão simples associar ao método interrompido de construção um atributo visual exclusivo, capaz de caracterizar toda uma categoria de escritas. Modelos interrompidos geralmente apresentam detalhes percebidos de maneira apenas pontual, ou qualidades subjetivas relacionadas indiretamente ao tipo de operação realizada.

Por necessidade ou propósito, no desenvolvimento das escritas de ductus pausado a parte gestual da construção encontra-se submetida ao método decomposto utilizado. Enquanto o aspecto gestual é muitas vezes bastante explorado nas escritas de ductus contínuo, ele tende a se achar reprimido ou contingenciado nas escritas de construção interrompida – seguindo esquemas previamente planejados na articulação de hastes e curvas.

Por se tratar de um processo decomposto de trabalho, o ductus interrompido permite ao calígrafo maior controle sobre o traçado individual de cada haste, favorecendo (sem constituir uma regra) o desenho de letras mais regulares, eretas e bem articuladas.

Historicamente, as escritas de ductus pausado deram origem a cânones formais executados com precisão e repetidos à exaustão em busca de uma letra perfeita [fig. 56]. Na medida em que a parte gestual da escrita se encontrava submetida a um procedimento estável e preestabelecido, o calígrafo passou a experimentar ferramentas e situações que lhe permitissem particularizar sua realização – sem fugir entretanto, dos modelos de construção. Optou por variar angulações de trabalho e a largura das penas, assim como suportes e materiais que permitissem a realização de um conjunto relativamente simples de gestos básicos. Essas experiências deram origem a formas bastante particulares, representadas principalmente através de modelos históricos como alguns tradicionais estilos de escrita gótica e as romanas humanistas (conhecidas como ‘fundamentais’).



56. BlackLetter e Fundamental: escritas tradicionais de ductus interrompido.

A decomposição do gesto obrigou o calígrafo a planejar a construção das letras, favorecendo ainda uma certa padronização do movimento caligráfico. Por essa ótica, a construção pausada pode ser compreendida como um dos primeiros processos de racionalização formal dos caracteres, pensando hastes e bojos como módulos básicos a serem ordenados na construção da escrita.

Analisando modelos tradicionais de escritas de ductus interrompido é possível encontrar características formais comuns relacionadas ao método de construção. Estas, novamente, não constituem regras ou padrões, mas tendências.

: conexão abrupta entre curvas e retas

Pode ser considerada a principal característica de escritas de ductus interrompido. A conexão entre as hastes verticais e as curvas que as interceptam ocorre de maneira abrupta, indicando o início repentino do movimento – no lugar de uma junção suave de formas construídas continuamente. Ao término da vertical a ferramenta é removida do papel e reposicionada no início da curva, localizada geralmente no topo da altura-de-x: a articulação entre essas duas estruturas é um ponto de observação importante na identificação do método de construção utilizado na escrita [fig. 57].



57. Marca característica das escritas de ductus interrompido: conexão abrupta entre as curvas que interceptam hastes verticais.

: bojo fraturado

No processo interrompido, a necessidade de se construir uma curva sem o movimento ascendente de retorno faz com que essa estrutura seja decomposta em mais de um movimento. Em alguns casos, os dois movimentos podem não se encontrar perfeitamente, causando uma espécie de fratura na aparência circular do bojo (desencontros na curvatura). Nestes casos, a ausência de continuidade acaba funcionando como uma marca do método de construção utilizado [fig. 58].



58. Desencontro em formas circulares (bojos completos e incompletos).

: tendência à regularidade

Por permitir maior controle ao calígrafo, o método interrompido de construção facilita o desenvolvimento de alfabetos bem articulados, apresentando letras realizadas de maneira firme e segura. A construção dos caracteres é facilitada pelo constante reposicionamento da ferramenta caligráfica, e também pela decomposição do gesto em movimentos mais simples.

Com o intuito de estabelecer a regularidade como um padrão de acabamento, é comum que sejam traçadas linhas de marcação horizontal para orientar o início e o término dos caracteres [fig. 59]. Esse procedimento favorece o alinhamento da escrita e é chamado de pautação (*ruling up*):

“Ruling up paper can be time-consuming at first, but it is worth doing, accurately, and once you have had some practice, it will get quicker. (...) Rule up for a baseline and the top of the x-height (or body height) of the letter. After some practice, allow yourself more freedom by ruling a baseline only.” (Haines, 1994: 47)



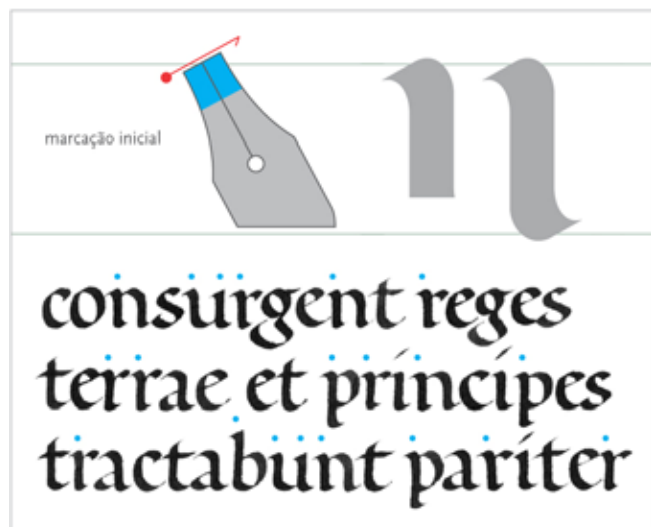
59. ao lado: A tarefa de pautar o suporte facilita a construção de uma escrita mais alinhada.

60. abaixo: Serifas de topo bem marcadas indicam o início das hastes após o reposicionamento da ferramenta.

: serifas de topo inclinadas

Em uma escrita de ductus interrompido, é comum encontrarmos serifas de topo (localizadas na parte superior de uma haste vertical) indicando claramente o ângulo de inclinação da ferramenta caligráfica [fig. 60].

Em nome de uma execução precisa, o calígrafo tradicionalmente se preocupa em apoiar a ferra-



menta no papel antes de iniciar o traçado da haste – localizando-a precisamente na altura pré-estabelecida. Como a posição de trabalho é em ângulo, o procedimento gera uma marcação diagonal bastante forte. Esse posicionamento diagonal tem seu benefício: começando o desenho pela área de menor superfície de contato com a ferramenta (lateral), o gesto encontra menos resistência e flui com maior desenvoltura e naturalidade.

“The pen will start more easily on a thin line (this is particularly true of a dip pen, and is not so obvious with a coarser pen), so make a habit of moving into broad straight strokes from a thin lead-in line. A curve must start on a thin line; its position is determined by the pen angle, and circles should be written with two strokes, to avoid pushing the pen.” (Haines, 1994: 44)

Resumindo:

- : conexão abrupta entre curvas e retas;
- : bojo fraturado;
- : tendência à regularidade;
- : serifas de topo inclinadas.

2.3. Características visuais associadas à perícia ferramental

Podemos afirmar que, segundo a tradição, a qualidade técnica de um registro caligráfico está associada à capacidade demonstrada pelo calígrafo de executar os movimentos da escrita de maneira precisa – mantendo sempre que possível o estrito controle sobre os diversos aspectos da atividade.

Uma caligrafia bem executada resulta da sinergia entre múltiplos fatores associados ao universo material e operacional da escrita, como:

- a escolha adequada para a combinação de suporte, ferramenta e substância corante;
- a combinação entre a técnica de construção adotada e o modelo de escrita definido pelo calígrafo para a execução do registro;
- o controle gestual sobre a execução do modelo de caligrafia definido (que resulta na criação de um ritmo constante e de um contraste regular na escrita, alinhamento dos caracteres, respeito ao padrão de construção adotado, bom acabamento);
- e o controle técnico sobre todo o aparato material e instável associado à prática caligráfica (como quantidade de tinta na ferramenta, velocidade adequada a cada tipo de movimento, correto manuseio da ferramenta, etc.).

O controle e a coordenação de todos esses aspectos constituem a parte técnica da operação caligráfica, estabelecendo o conhecimento básico que um calígrafo deve possuir para realizar seu trabalho com qualidade [fig. 61]. Com o pleno domínio da técnica, o calígrafo geralmen-

te opta por uma das estratégias para explicitar a qualidade do seu trabalho e destacar suas acuidades profissionais particulares:

: desenvolver uma escrita formal absolutamente perfeita (acabamento técnico);

: ou rebuscar a execução da escrita através da ornamentação dos caracteres.

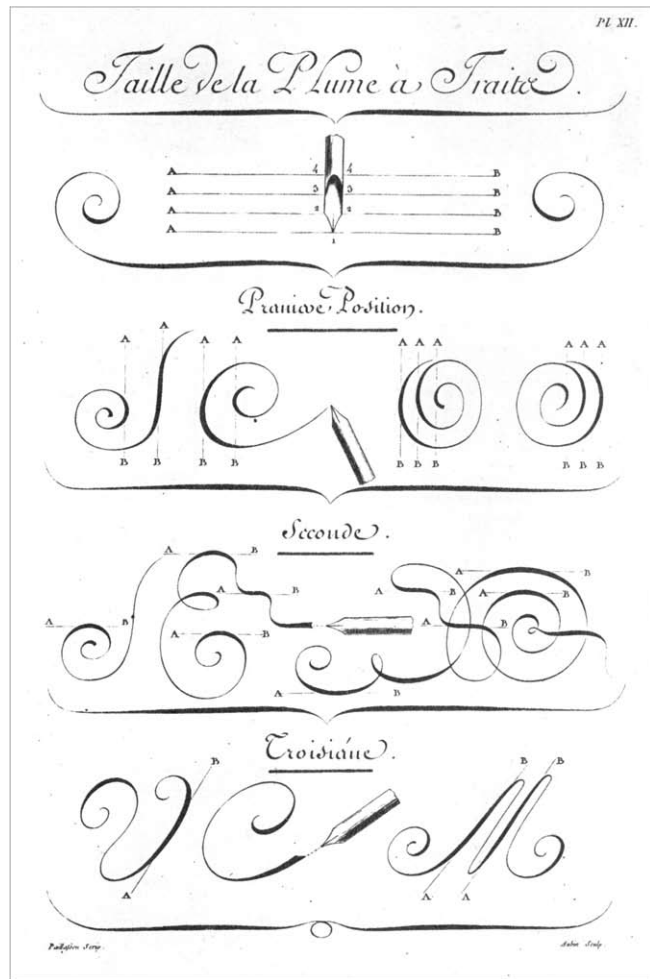
As duas estratégias produzem soluções distintas no que diz respeito ao aspecto visual da escrita, fazendo com que a escolha por um dos caminhos deva ser pautada pela adequação aos objetivos do registro. Ambas funcionam no sentido de demonstrar o virtuosismo caligráfico.

Para executar com perfeição uma escrita, o praticante da caligrafia deve procurar seguir todas as recomendações técnicas observadas em manuais e tratados sobre o assunto. Não há mistério: há empenho, trabalho, exercício, prática, treino e repetição exaustiva.

Tradicionalmente, o calígrafo se dedica a aprender a construção de determinados modelos de escrita (a partir de cânones formais estabelecidos historicamente) transformando-os em ferramentas com as quais poderá contar para compor seus textos. A partir do momento em que domina a técnica e o modelo de escrita, o calígrafo tem condição de particularizar o registro à sua maneira, exercitando sua habilidade manual em construções mais complexas e elaboradas. Através de floreios e adornos, procura desafiar a instabilidade material do equipamento, buscando manter o mesmo ritmo, equilíbrio e elegância em composições ornamentadas de caráter decorativo.

Quanto maior o desafio maior a destreza requerida para executá-lo com qualidade.

“Nos mosteiros e nas chancelarias, os copistas cultivaram a prazerosa arte da caligrafia a ponto de desenvolverem formas individuais, em que geralmente a letra só podia ser reconhecida de longe como base do desenho. Desse modo as iniciais góticas, por exemplo, adquiriram uma ornamentação bastante espessa e que



61. Perícia ferramental: técnica refinada para a realização de uma boa escrita (Paillason, Paris, 1760).

preenche toda a superfície da letra. Os tipos cancelescos do pós-Renascimento também foram ampliados com manipulações bastante impressionantes e hábeis do traçado.” (Frutiger, 1999: 153)

Além de funcionar como um recurso de demonstração do virtuosismo caligráfico, a ornamentação da escrita elevou a caligrafia ao status de arte decorativa, fazendo com que os textos passassem a ser admirados não apenas pelo seu conteúdo, mas também pela sua forma – e esta não só no que diz respeito a sua boa construção mas também a seu caráter ornamental.

2.3.1. Acabamento e qualidade técnica

Segundo os preceitos mais tradicionais da atividade, o calígrafo deve desenvolver seu trabalho no intuito de reproduzir determinado padrão de escrita com perícia e destreza. Pequenos erros e acidentes devem ser evitados ao máximo, aproximando a execução de um paradigma de perfeição [fig. 62].

Entretanto, em uma escala que oscila entre o detalhe microscópico e o acontecimento facilmente percebido, é possível afirmar que características como precisão e perfeição não são próprias a processos manuais de registro. As inúmeras condições físicas e materiais a que o escriba está sujeito enquanto trabalha são responsáveis por dificultar a execução precisa de dezenas ou centenas de caracteres no decorrer de um texto. Olhando com atenção, mesmo em um trabalho de enorme qualidade técnica podemos encontrar uma grande quantidade de irregularidades (ainda que mínimas) na reprodução dos modelos de uma determinada letra.



62. Qualidade de execução (Neff, Cologne, 1549).

A perícia do calígrafo pode ser observada tanto no nível do caractere, ou seja, no acabamento cuidadoso, individual e pormenorizado de cada letra, como no contexto da composição – na articulação dos caracteres para a construção de palavras e frases.

Partindo de uma abordagem estritamente técnica, é importante reduzir ao máximo a quantidade de ruídos desnecessários à compreensão da forma¹⁸. Um ruído pode ser definido como uma interferência visual cuja amplitude e frequência não apresentam relações compatíveis com o conjunto em que se insere, ou seja, é tudo o que prejudica a noção de conjunto, equilíbrio e ritmo em uma escrita manual.

O ritmo na caligrafia é um aspecto de suma importância na construção de uma composição bem acabada. Um ritmo constante é fruto da sucessão harmônica de formas e contra-formas, dando origem a uma composição de densidade uniforme e equilibrada [fig. 63]. Essa densidade é estabelecida através da sucessão de claros e escuros (áreas de preto e branco) formada pela seqüência de hastes e pela distância estabelecida entre essas hastes – lembrando que o estabelecimento de um contraste interno cíclico e a repetição de formas semelhantes e proporcionais ajuda a reforçar essa percepção.



63. O ritmo constante produz uma densidade regular, estabelecendo uma textura de característica contínua e equivalente. (manuscrito do século XII, provavelmente da abadia de Rochester).

O ritmo na escrita proporciona ao texto uma espécie de densidade global. A densidade da escrita é uma definição relativamente subjetiva estabelecida nos diversos níveis de uma composição caligráfica: na espessura individual de cada haste, na largura dos caracteres, na relação de proximidade entre as letras (formação das palavras), na separação das palavras, e na disposição das linhas em textos mais extensos. Para manter esta densidade constante, o calígrafo procura estabelecer padrões regulares em relação a cada item apontado.

¹⁸ Isso não impede que o calígrafo articule na escrita estratégias voltadas para tornar a estrutura de reconhecimento mais rebuscada e interessante – através da ornamentação, por exemplo. Estabelecendo um padrão constante, o calígrafo consegue destacar de maneira precisa situações onde este é intencionalmente alterado por algum recurso decorativo inusitado ou incomum.