



Universidade de Brasília  
Faculdade de Comunicação  
Publicidade e Propaganda  
Professor Orientador: Wagner Rizzo  
(com co-orientação do professor  
Luiz Fernando Nanche Las-Casas)

***B ROMAN:***

Desenvolvimento de uma fonte  
tipográfica capitular romana com  
base no método de J. Bostock

Camila Sales Bendlin



Universidade de Brasília  
Faculdade de Comunicação  
Publicidade e Propaganda  
Professor Orientador: Wagner Rizzo  
(com co-orientação do professor  
Luiz Fernando Nanche Las-Casas)

***B ROMAN:***

Desenvolvimento de uma fonte  
tipográfica capitular romana com  
base no método de J. Bostock

Camila Sales Bendlin

Memória da Pesquisa apresentada ao Curso de Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda, da Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social.



Universidade de Brasília  
Faculdade de Comunicação  
Publicidade e Propaganda  
Professor Orientador: Wagner Rizzo  
(com co-orientação do professor  
Luiz Fernando Nanche Las-Casas)

Membros da banca examinadora

1. Professor Wagner Rizzo
2. Professora Selma Oliveira
3. Professor Luiz Fernando Nanche Las-Casas
4. Suplente: Professora Gabriela Freitas

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: os traços formados com uma pena de ponta quadrada .....	13
Figura 02: traço grosso e traço fino exemplificado pela letra T .....	13
Figura 03: traços verticais e horizontais.....	14
Figura 04: traços oblíquos.....	14
Figura 05: serifas segundo Bostock.....	15
Figura 06: representação geométrica do primeiro grupo .....	16
Figura 07: representação geométrica do segundo grupo .....	16
Figura 08: representação geométrica do terceiro grupo .....	16
Figura 09: representação geométrica do quarto grupo.....	17
Figura 10: diferenças entre escrita manual e <i>lettering</i> .....	19
Figura 11: anatomia do tipo.....	23
Figura 12: exemplo de aplicação de <i>kerning</i> .....	26
Figura 13: exemplos de diferentes modos de aplicação do <i>tracking</i> .....	27
Figura 14: exemplos de entrelinhas .....	27
Figura 15: centro ótico e centro geométrico.....	29
Figura 16: compensação ótica de área .....	29
Figura 17: exemplo de compensação dos traços curvos.....	30
Figura 18: detalhe da Bíblia de Gutemberg .....	33
Figura 19: (1) caracteres ampliados do tipo produzido por Nicolas Jenson, extraídos do livro Peripatetica, de 1476; (2) caracteres ampliados do tipo produzido por Francesco Griffo, extraídos do livro Opera, de Virgílio, editado por Manutius em 1501 e (3) itálicas de Ludovico degli Arrighi, do livro Vida: Arte Poetica, de 1527 .....	34
Figura 20: caracteres do tipo produzido por Claude Garamond .....	35

Figura 21: tipos romanos de Cristofell van Dijck, de 1689 .....	35
Figura 22: catálogo composto pela tipografia de Wilian Caslon (esquerda) e a primeira composição e impressão com a tipografia de Baskerville (direita) .....	36
Figura 23: exemplo de um tipo fat face: Thorowgood .....	37
Figura 24: tipografia Clarendon.....	37
Figura 25: Bifur.....	38
Figura 26: Stedelijk (1968) .....	38
Figura 27: classificação de Thibaudeau .....	40
Figura 28: exemplos e principais características (em cinza) das classes de tipos descritas por Maximilien Vox.....	41
Figura 29: subdivisões da classe das lineares do sistema de Vox .....	42
Figura 30: exemplos de letras da classe das fracturas e orientais .....	43
Figura 31: classificação dos tipos por Bringhurst.....	44
Figura 32: sistema de classificação de tipos proposto por Dixon .....	45
Figura 33: serifas em detalhe.....	54
Figura 34: apontamentos de Catish .....	55
Figura 35: sobre inclinação do eixo nas letras romanas.....	55
Figura 36: luz e sombra.....	56
Figura 37: detalhe na pontuação .....	57
Figura 38: coluna de Trajano .....	59
Figura 39: letras de Lucas Pacioli .....	61
Figura 40: estudos de Leonardo da Vinci - homem vitruviano.....	62
Figura 41: a maiúscula romana estudada geometricamente por Albrecht Dürer.....	62
Figura 42: estudos de Geofroy Tory.....	63
Figura 43: fontes Trajan (1989) e Trajan Pro (2001).....	64

Figura 44: fonte Rome.....	64
Figura 45: fonte Jupiter de Patrick Griffin.....	65
Figura 46: fonte Nero de Friedrich Poppl .....	65
Figura 47: fonte Esmeralda Pro de Giulle Vizzari .....	66
Figura 48: desenhos à mão.....	67
Figura 49: letra O .....	68
Figura 50: desenho das serifas retas para traço grosso (esquerda) e traço fino (direita) .....	68
Figura 51: testes de impressão .....	69
Figura 52: (1) organização por camadas de cada passo da construção da letra A e (2) organização dos caracteres em arquivos separados .....	70
Figura 53: os 26 caracteres da fonte B Roman mais o glifo que representa o espaço entre as palavras (antes da letra A e depois da letra Z) .....	70
Figura 54: definição das coordenadas no Illustrator .....	71
Figura 55: letra Z importada do Illustrator para o FontLab.....	71
Figura 56: ajustes de <i>tracking</i> e <i>kerning</i> no FontLab .....	72
Figura 57: teste de kerning da fonte B Roman em blocos de texto .....	72
Figura 58: fonte B Roman finalizada .....	73
Figura 59: formato do espécime tipográfico .....	79
Figura 60: layout do espécime tipográfico.....	80
Figura 61: espécime tipográfico finalizado .....	81

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
OBJETIVO GERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
<b>PROBLEMA DE PESQUISA</b> .....	<b>9</b>
<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>9</b>
<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>11</b>
1. METODOLOGIA DE PESQUISA.....	11
2. METODOLOGIA DE PROJETO.....	11
<b>1. TERMINOLOGIA DO DESENHO TIPOGRÁFICO</b> .....	<b>18</b>
1.1 ESCRITA, <i>LETTERING</i> E TIPOGRAFIA.....	18
1.2 FONTE, CARACTERE, GLIFO, FAMÍLIA.....	21
1.3 ANATOMIA DO TIPO.....	22
1.4 MÉTRICA.....	23
<b>2. ASPECTOS TÉCNICOS</b> .....	<b>24</b>
2.1 LEGIBILIDADE E LEITURABILIDADE.....	24
2.2 ILUSÕES DE ÓTICA E SUAS COMPENSAÇÕES.....	27
<b>3. PANORAMA HISTÓRICO</b> .....	<b>30</b>
3.1 A EVOLUÇÃO TIPOGRÁFICA DO ALFABETO LATINO.....	32
<b>4. CLASSIFICAÇÃO TIPOGRÁFICA</b> .....	<b>38</b>
<b>5. A EVOLUÇÃO TÉCNICA DA TIPOGRAFIA:</b>	
<b>DOS TIPOS MÓVEIS À TIPOGRAFIA DIGITAL</b> .....	<b>45</b>
5.1 COMPOSIÇÃO MANUAL COM TIPOS MÓVEIS.....	45

5.2 COMPOSIÇÃO MECÂNICA .....	46
5.3 FOTOCOMPOSIÇÃO .....	47
5.4 LETRAS TRANSFERÍVEIS .....	47
5.5 TIPOGRAFIA DIGITAL .....	48
<b>6. O PROJETO DE CRIAÇÃO DA FONTE TIPOGRÁFICA <i>B ROMAN</i> .....</b>	<b>51</b>
6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	52
6.2 O DESENHO DAS LETRAS .....	65
6.3 A IMPORTAÇÃO PARA O FONTLAB .....	69
6.4 A FINALIZAÇÃO .....	72
<b>CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO I - PROJETO GRÁFICO.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO II - CRONOGRAMA .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO III - MÉTODO DE JAMES BOSTOCK .....</b>	<b>83</b>

## RESUMO

Este trabalho trata do desenho de uma fonte tipográfica para títulos, desenvolvida a partir dos estudos das letras Romanas maiúsculas (ou capitulares) por James Bostock. O produto deste trabalho constitui a própria fonte desenvolvida, a *B Roman*, e um espécime tipográfico impresso para promovê-la. Neste trabalho também é apresentado os aspectos técnicos, formais e históricos da tipografia de forma geral. Ao final é apresentado a contextualização histórica e o processo de desenho das letras que constituem a fonte *B Roman*.

**Palavras-chave:** Tipografia. Fonte. Desenho de tipos. James Bostock. Capitulares Romanas.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema a tipografia e propõe como projeto experimental, o desenvolvimento de uma fonte tipográfica baseada nos estudos das letras Romanas maiúsculas de James Bostock. O produto resultante deste projeto, portanto, além da criação de uma tipografia, será um espécime tipográfico impresso com a finalidade de promover a fonte criada pela autora.

Este trabalho constitui a memória de pesquisa que suporta teoricamente o produto desenvolvido e está dividido em seis partes: Problema de Pesquisa, Justificativa, Metodologia, Referencial Teórico (ou Desenvolvimento), Considerações e Anexos. O referencial teórico ou o desenvolvimento aborda as principais teorias acerca da tipografia e se divide em cinco capítulos: Terminologia do desenho tipográfico, Aspectos técnicos da tipografia, Panorama histórico, Classificação tipográfica e Evolução técnica da tipografia.

O primeiro capítulo busca definir os principais termos utilizados na tipografia, é apresentado conceitos de escrita, *lettering* e tipografia, depois como a tipografia se organiza em termos de fontes, caracteres, glifos e famílias, seguido da nomenclatura referente às partes que compõem as letras (anatomia dos tipos) e por fim, é apresentada definições das métricas utilizadas na tipografia.

O segundo capítulo trata dos aspectos técnicos da tipografia, tais como legibilidade e leiturabilidade, e também das principais ilusões de ótica presentes no desenho de tipografias e das suas compensações afim de evitar possíveis erros na etapa do projeto.

O terceiro capítulo apresenta um breve panorama histórico da tipografia conforme Bringhurst (ano) e Rocha (2011).

O quarto capítulo é dedicado aos principais sistemas de classificação tipográfica que são referência na área, dentre eles o mais utilizado Vox- ATypl.

O quinto capítulo aborda a evolução técnica da tipografia, desde a composição manual, passando pela mecanização até as tecnologias digitais, com a tipografia digital.

O sexto e último capítulo apresenta o processo de desenvolvimento da fonte *B Roman* desde a contextualização do assunto, passando pelo processo de desenho e edição até a sua finalização como fonte em formato fechado. A fonte *B Roman* segue o método de construção de James Bostock (detalhado em Metodologia de Projeto) e é composta por apenas letras maiúsculas, sem variações (como negrito ou itálico) e não possui sinais de pontuação nem acentuação.

## **OBJETIVOS**

### OBJETIVO GERAL:

Desenvolver uma nova fonte tipográfica para títulos, com base nos estudos de James Bostock referente às maiúsculas romanas lapidares.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Definir os principais termos utilizados na tipografia;
- Pesquisar e analisar conceitos formais, técnicos e históricos tipográficos;
- Pesquisar trabalhos feitos sobre tipografia romana;
- Estudar o método de James Bostock;
- Desenvolver uma fonte tipográfica romana digital a partir do método de James Bostock (somente as maiúsculas, sem negrito ou itálico);
- Produzir um espécime tipográfico impresso para divulgar a fonte.

## **PROBLEMA DA PESQUISA**

Como desenvolver uma tipografia romana digital tendo como base o método de James Bostock?

## **JUSTIFICATIVA**

A principal motivação para a realização deste projeto experimental em tipografia é o grande interesse da autora pela área em questão, desde sua história, seu papel funcional e estético e em especial o desenho de novos tipos – interesse este despertado desde 2012 quando começou a esboçar algumas letras e a explorar mais intensamente a área.

O projeto de desenhar tipografias, na verdade, teve seu início em uma disciplina da Faculdade de Desenho Industrial, Estudos Dirigidos em Tipografia, ministrada pelo professor Luiz Fernando Nanche Las-Casas, co-orientador deste trabalho. Nesta disciplina foram feitos estudos acerca do alfabeto maiúsculo romano proposto por James Bostock, o qual acredita que o estudo da construção das letras romanas lapidares é imprescindível antes de iniciar qualquer trabalho ou desenvolvimento de tipografias. É um processo que se iniciou há mais de um ano – desde os primeiros esboços feitos à mão até os desenhos construídos digitalmente – e continua aqui neste trabalho de conclusão de curso, mas que ainda não é considerado totalmente finalizado, dado ao caráter experimental que este possui – sendo sempre passível de aprimoramentos técnicos e formais.

Tal trabalho de pesquisa também possui relevância acadêmica. Apesar de a tipografia ser uma área que concerne tanto ao Design (Gráfico e Editorial) quanto à Publicidade (no caso da Direção de Arte), nota-se uma carência de estudos (ou produções) que correlacionem a Tipografia e a Publicidade que não seja de forma superficial, visto que a Tipografia é mais estudada no campo do Design, quase que exclusivamente. Um exemplo disso é encontrado no livro Direção de Arte em Propaganda, de Newton Cesar, no qual dedica apenas um pequeno capítulo ao uso tipográfico na Direção de Arte e de forma superficial. A dificuldade de encontrar este

tema sobre forma mais aprofundada em Publicidade ou Propaganda talvez se justifique pelos inúmeros livros voltados especificamente à tipografia, contudo, tratados quase em sua totalidade pelo ponto de vista do Design.

É a partir desta precariedade na abordagem tipográfica na área publicitária que este trabalho busca acrescentar, a partir de análises técnicas, formais e históricas acerca da importância da tipografia na comunicação, e também a partir da defesa do projeto de criação de uma nova fonte tipográfica por uma aluna de Publicidade.

Este trabalho também possui relevância mercadológica, visto que o Design e a tipografia estão sempre presentes no meio publicitário (na Direção de Arte), servindo de referencial estético e funcional para materiais publicitários. A tipografia possui extrema importância no dia-a-dia do publicitário e do designer, sem a qual “é praticamente impossível transmitir mensagens e trocar informações escritas”. Sendo a “peça-chave de um projeto gráfico, ela contribui para delinear a personalidade de todo o conjunto dos elementos que o formam. A tipografia torna-se um emissor que transmite mensagens, que serão recebidas pelo receptor” (FUNK & SANTOS, 2008). Neste sentido, este trabalho também acaba por acrescentar ao mercado, a partir do desenvolvimento de uma fonte tipográfica que poderá ser utilizada, ou até mesmo servir de base para possíveis estudos ou releituras por designers, publicitários ou outros que tenham interesse.

## **METODOLOGIA**

Por ser este um projeto experimental, o trabalho está dividido em duas partes que requerem metodologias distintas. A primeira delas compreende uma investigação bibliográfica e documental de cunho exploratório sobre aspectos técnicos, formais e históricos do desenho tipográfico. A segunda parte refere-se à aplicação de uma metodologia projetual no desenho de uma fonte tipográfica baseada nas letras maiúsculas romanas monumentais.

### **1. METODOLOGIA DE PESQUISA**

Este trabalho, quanto a natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois tem como objetivo a aplicação e utilização prática dos conhecimentos gerados (GIL, 2008), ou seja, a partir da análise técnica, formal e histórica da tipografia pretende-se criar uma nova fonte tipográfica, e posteriormente um espécime tipográfico impresso com a finalidade de divulgá-la.

É uma pesquisa qualitativa, quanto à forma de abordagem do problema, pois não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas; o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é um instrumento-chave (MATIAS-PEREIRA, 2010).

De acordo com os objetivos é uma pesquisa exploratória, pois objetiva desenvolver e esclarecer conceitos e ideias, bem como proporcionar visão geral acerca da tipografia (GIL, 2008).

Quanto aos procedimentos técnicos, será feita uma pesquisa bibliográfica e documental a partir de livros, documentos e material disponibilizado na internet afim de levantar conhecimento teórico sobre tipografia.

### **2. METODOLOGIA DE PROJETO**

Para este trabalho, foi utilizado o método desenvolvido por James Bostock para o desenho das letras maiúsculas romanas por ter sido este o método utilizado

desde o início do desenvolvimento deste trabalho, na disciplina sobre tipografia ministrada pelo professor Nanche Las-Casas. É importante ressaltar que o método não compreende o desenho dos caracteres para o formato digital, cabendo assim à autora, com o auxílio de seus professores coordenadores e com uma prévia experiência com as ferramentas gráficas digitais, adaptá-lo para o computador e finalizá-lo de acordo com as especificidades do meio.

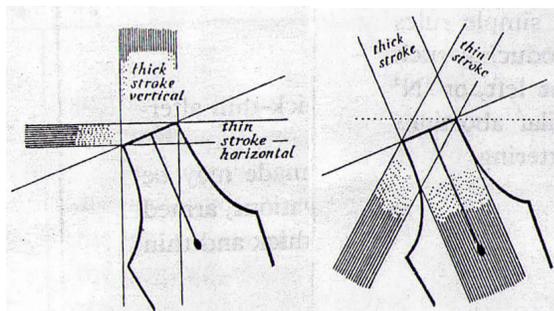
## 2.1 O MÉTODO DE JAMES BOSTOCK

Em seu livro *Roman Lettering for Students*, publicado em 1959, James Bostock propõe um modelo de estudo e construção das letras romanas para estudantes de artes, design, publicidade ou qualquer um que se interesse pelo desenho de letras. Nele, Bostock apresenta um método próprio e bastante didático e ressalta que o modelo apresentado não deve ser considerado uma forma rígida e única de construção de letras, mas pelo contrário, que seu modelo sirva de inspiração para todos que desejem ir além dos estudos e que sejam capazes de desenvolver estilos particulares de letras para diferentes objetivos. Ele defende também a importância de começar os estudos em tipografia pelas letras romanas, visto que estas são a base de toda a evolução tipográfica ocidental, então o mais razoável seria “aprender as primeiras coisas primeiro”. (BOSTOCK, p. 13, 1959) As letras romanas constituem a base tipográfica ocidental, analisa-las inicialmente garante o entendimento dos princípios básicos de construção de qualquer letra que tenha sido produzida posteriormente, algo essencial para a introdução ao desenho de letras.

Antes de começar a desenhar letras, Bostock lembra que é preciso ter conhecimento dos efeitos de ilusão de ótica, assim descritos no segundo capítulo deste trabalho em “Ilusões de Ótica e suas Compensações”.

Levando em conta que a maior característica da letra romana monumental é o fato desta ser composta por traços finos e grossos - herdados da caligrafia -, Bostock explica como se chega a estas formas utilizando uma pena de ponta quadrada como exemplo. Ao desenhar formas livremente, o estudante percebe que o ângulo natural ao segurar a pena não é exatamente vertical, mas levemente inclinado para a esquerda.

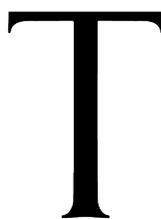
Isto quer dizer que o encontro dos traços fino e grosso nas formas curvas das letras romanas seguem esta inclinação para a esquerda, variando entre 45° e 10°. Contudo, Bostock define que o melhor resultado é atingido aproximadamente pelo ângulo de 12,5°, ou como ele mesmo afirma “a posição 12:58 no relógio” (BOSTOCK, p. 18, 1959. tradução livre da autora).



**Figura 01:** os traços formados com uma pena de ponta quadrada. Observe que a angulação da mão que segura a pena é que define a espessura dos traços (onde se lê *thick stroke* significa traço grosso e *thin stroke*, traço fino). Fonte: BOSTOCK, 1959.

Em seguida, Bostock dispõe de três regras principais que devem ser consideradas ao desenhar as formas das letras romanas:

1. A largura do traço grosso deve ter 1/10 da altura da letra e o traço fino cerca de 1/3 da largura do traço grosso. O traço fino deve ser opticamente igual à metade da largura do traço grosso, contudo, se for desenhado exatamente nesta medida, parecerá mais largo. Então, para assegurar que o traço fino pareça a metade do traço grosso em largura, é preciso que o traço fino seja desenhado com aproximadamente 1/3 da largura do traço grosso.



**Figura 02:** traço grosso e traço fino exemplificado pela letra T. (As imagens sem indicação de fonte foram produzidas pela autora.)

2. Todos os traços verticais são grossos e todos horizontais são finos, com exceção da letra N e do primeiro traço da letra M.



**Figura 03: traços verticais e horizontais.**

3. Traços oblíquos (ou diagonais) para a direita são grossos e traços oblíquos para a esquerda, finos. Exceto na letra Z.



**Figura 04: traços oblíquos.**

Quanto as serifas, Bostock propõe que assim sejam feitas:

O tamanho ou extensão da serifa também está relacionado com a altura da letra. Considerando o traço grosso e vertical, ao qual foi atribuída a medida de 1/10 da altura da letra, imagine um círculo com o diâmetro igual à espessura máxima, justaposto ao traço. [...]

O tamanho genérico da serifa é 1/4 do círculo: a ponta da serifa está distante do traço em meia medida e assim o tamanho e forma da serifa são definidos.

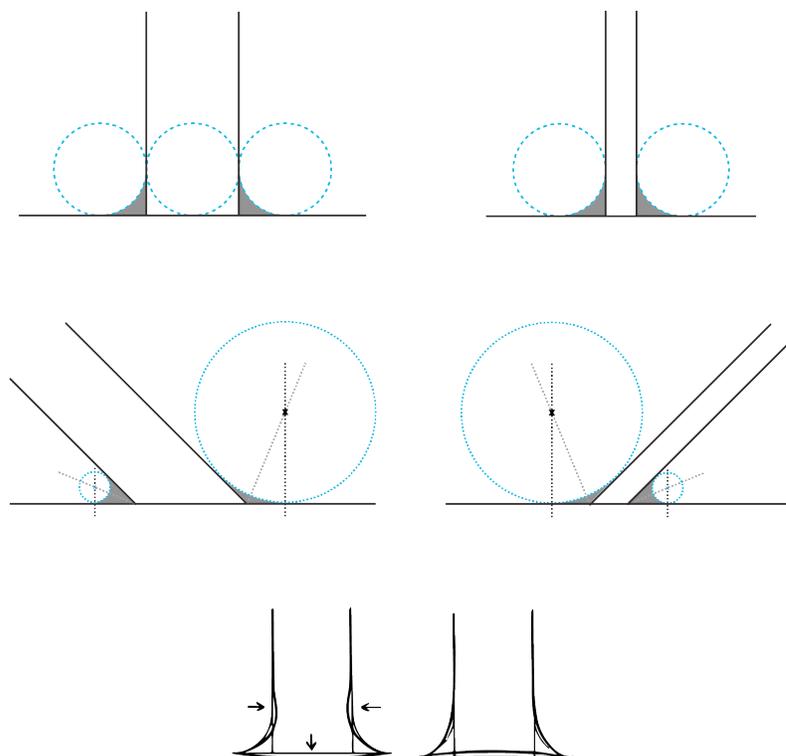
As serifas aplicadas nos traços finos são similares às aplicadas nos traços grossos, ou seja, baseiam-se também em um círculo com diâmetro igual à espessura do traço *grosso*. Se fossem baseadas no traço fino, não passariam de pequenas aspás e seriam incomodamente desproporcionais. Equipados com serifas de igual tamanho os traços finos e grossos mantêm uma integridade proporcional porque a largura total da extremidade de um traço grosso serifado será o resultado da soma da medida *grossa* mais as duas serifas e em um traço fino será o traço *fino* mais duas serifas.

Agora devemos considerar os efeitos da ilusão de óptica descrita anteriormente. Se desenharmos a serifa com a terminação perfeitamente retilínea e as laterais (junções) perfeitamente curvas, detectamos dois problemas. Primeiramente, a terminação retilínea da serifa aparentará de fato inchar levemente para fora como resultado da pressão das curvas laterais. Em segundo lugar, a junção das

curvas da serifa com o traço reto da letra dá a impressão de ficar estrangulada neste ponto.

A solução é óbvia. A terminação do traço deve ser desenhada de forma levemente côncava para equilibrar o efeito de inchaço, enquanto as junções devem ter as curvas ajustadas um pouco para fora, a fim de evitar o efeito do estrangulamento. Embora a forma básica do traço serifado tenha uma base geométrica – uma linha reta apoiada por dois quartos de círculo – a forma final pode variar em muitos aspectos.

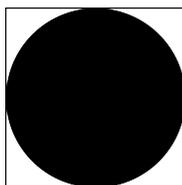
A geometria da serifa aplicada aos traços oblíquos (inclinados) é um pouco mais complexa. Onde o traço grosso descendo toca a linha de base, por exemplo, necessitamos de um círculo grande para formar a base da serifa de um lado, e um pequeno do outro. Os centros desses círculos ficam situados na bissetriz dos ângulos resultantes do cruzamento do traço com a linha de base. [...] O círculo é definido da mesma forma – pela bissetriz do ângulo e a perpendicular do ponto definido pela medida da serifa. Os mesmos procedimentos para eliminar os efeitos ópticos devem ser utilizados nas terminações dos traços oblíquos, ou seja, a terminação reta deve tornar-se côncava e a haste reforçada no ponto de encontro com as junções, por meio de um leve afastamento das curvas (BOSTOCK, p. 21-24, 1959. Tradução e anotações por Nanche Las-Casas).



**Figura 05: serifas segundo Bostock.** Aqui podemos observar de forma exemplificada a construção das serifas descrita acima, bem como o ajuste óptico a ser feito em suas terminações (abaixo à direita) afim de evitar o efeito estrangulado que se forma ao desenhar geometricamente as serifas (abaixo à esquerda).

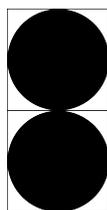
Para fins de estudo, Bostock sugere que a ordem de construção das letras seja com base em suas formas, ou seja, deve-se considerar os grupos de letras com características formais comuns e não a ordem alfabética de A a Z, como parece lógico. Assim, ele divide o alfabeto romano em 4 grupos distintos, de acordo com suas formas:

1. O primeiro grupo comporta as letras largas e curvas baseadas em um círculo. São as letras O, Q, C, G e D.



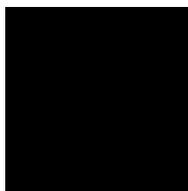
**Figura 06: representação geométrica do primeiro grupo**

2. O segundo grupo é composto pelas letras estreitas que tem como base dois círculos verticalmente arranjados, um acima do outro. São as letras S, B, P, R, E, F, L, I e J.



**Figura 07: representação geométrica do segundo grupo**

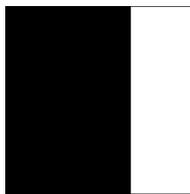
3. O terceiro grupo pertence as letras largas e que ocupam um quadrado em sua totalidade. São as letras H, M e W.



**Figura 08: representação geométrica do terceiro grupo**

4. O quarto e último grupo é composto pelas letras que ocupam  $\frac{3}{4}$  de um

quadrado. São as letras A, K, N, T, U, V, X, Y e Z.



**Figura 09: representação geométrica do quarto grupo**

Bostock determina que a letra O deve ser sempre a primeira a ser desenhada em qualquer alfabeto, pois ela é considerada a fundação de todas as letras. Partindo primeiramente das proporções definidas para a letra O, o designer deve então seguir para as demais letras.

São estas as principais diretrizes que devem ser seguidas no método de James Bostock para desenhar as letras romanas. Em seu livro, Bostock apresenta instruções para o desenho de cada letra maiúscula e estas podem ser encontradas no anexo III ao final deste trabalho.

## 1. TERMINOLOGIA DO DESENHO TIPOGRÁFICO

Qualquer discurso sobre tipografia, independente de seu grau de formalidade, pressupõe a existência de um vocabulário comum. Empregar a nomenclatura correta é vital na comunicação e na condução de projetos tipográficos. A literatura acerca deste tema nem sempre é muito precisa e há pouco consenso entre os autores. Assim como afirma Catherine Dixon, “a nomenclatura é uma das áreas mais controversas do campo do design de tipos, e precisa ser abordada” (DIXON, 2002 *apud* FARIAS, 2004).

Como aponta Priscila Farias,

alguns dos termos utilizados na nomenclatura tipográfica são adaptações de termos tradicionalmente adotados na prática da caligrafia ou da escrita em geral, enquanto outros foram criados para melhor descrever as partes dos tipos de metal ou madeira. Com o advento das tecnologias digitais, muitos destes termos continuaram em uso, embora nem sempre com o mesmo significado, e novos termos foram cunhados (FARIAS, 2004).

### 1.1 ESCRITA, *LETTERING* E TIPOGRAFIA

Antes de se discutir o design de tipos, é importante compreender como os diferentes modos de manifestação da escrita se convergem, mas também se diferenciam em função das técnicas aplicadas.

O termo escrita (*writing*) é adotado por muitos autores como escrita manual (*handwriting*), mas também pode ser tratado de forma genérica, como “manifestação concreta das formas convencionadas do alfabeto” (ESTEVES, p. 19, 2010). Fred Smeijers, por exemplo, utiliza o termo escrita com o sentido mais restrito descrito acima, o da escrita manual:

As palavras escritas podem ser utilizadas apenas durante o próprio processo da escritura: o momento da produção e do uso é o mesmo. [...] A escrita acontece apenas quando você concebe letras com a mão (ou outra parte do corpo) e quando cada parte significativa das letras é feita com um traço. Na escrita, letras inteiras, ou mesmo palavras inteiras, podem ser feitas em um traço. [...] Por favor, não chame isso de tipografia, simplesmente porque faz uso de letras. (SMEIJERS, p. 19, 1996 *apud* ESTEVES, p. 20, 2010)

Na escrita manual, “uma mesma forma não pode ser repetida com precisão absoluta duas vezes, pois ela é resultado de um momento único na relação entre o

corpo, a ferramenta, o pigmento e o suporte” (ESTEVEES, p. 20, 2010).

O *lettering* (ou letreiramento) também pode ser feito manualmente, contudo, ele se diferencia da escrita manual pelo modo estrutural com que as letras são construídas – no *lettering* o desenho das letras é feito por meio das linhas de contorno, enquanto a escrita manual é feita a partir de uma linha central.



**Figura 10: diferenças entre escrita manual e *lettering*. À esquerda, vemos uma letra escrita utilizando uma pena hidrográfica de ponta chata. A modulação dos traços na escrita manual acontece de acordo com o ângulo do instrumento empregado. Ao centro, vemos a estrutura da linha central com a qual essa letra foi escrita manualmente. À direita vemos a mesma letra desenhada a partir de linhas de contornos, como acontece no *lettering* e nas fontes tipográficas. Fonte: ESTEVES, 2010.**

Já Priscila Farias se refere à escrita manual como caligrafia e a diferencia do *lettering* pelo modo no qual são produzidas, sendo a caligrafia o resultado de “um processo manual para obtenção de letras únicas a partir de traçados contínuos a mão livre” e o *lettering* “um processo manual para obtenção de letras únicas a partir de desenhos” (FARIAS, 2004). Também para Fred Smeijers, o *lettering* se trata de letras desenhadas (*drawn letters*):

São letras cujas partes significativas são feitas com mais de um traço. O termo “letras desenhadas” nos lembra novamente da pena e do papel. Mas o escopo do letreiramento é, evidentemente, muito maior do que as formas de letras que podemos desenhar no papel. [...] Esse processo parece ter mais em comum com a tipografia do que com a escrita, pois, em grande parte dos trabalhos de letreiramento, as formas das letras se parecem muito com os tipos de impressão. Mas essa é uma falsa conexão. [...] Letras desenhadas para formar palavras podem, em mãos habilidosas, parecer tipográficas; mas o espaçamento e o alinhamento são determinados manualmente e isso define o processo como letreiramento. (SMEIJERS, p. 19, 1996 apud ESTEVES, p. 21, 2010)

Desse modo, de acordo com Ricardo Esteves (2010), o *lettering* se diferencia da tipografia pelos meios técnicos de relacionar as formas e contraformas, sendo os espaços entre as palavras no primeiro determinados manualmente, e na

tipografia, o espaçamento é projetado no momento da produção da fonte, um processo automatizado<sup>1</sup>. É também possível com os programas de editoração eletrônica alterar os espaços originais das fontes no momento do uso – são os ajustes de *kerning* para obter um equilíbrio óptico desejado.

Sobre a relação entre o trio escrita manual/*lettering*/tipografia, Gerrit Noordzij defende que:

Geralmente os tipos têm sua origem no letreiramento. Nesse caso, eles são diferentes da escrita manual, feita com um único traço. Essa diferença, entretanto, não é essencial. [...] A diferença essencial sobre a escrita manual e a tipografia é que, no primeiro caso, as palavras e as letras são feitas simultaneamente, enquanto as letras tipográficas são construídas antecipadamente. Tipografia é a escrita com letras pré-fabricadas. (NOORDZIJ, p. 30, 2000 *apud* ESTEVES, p. 22, 2010).

Acerca da relação entre tipografia/escrita manual, de acordo com Esteves, na escrita manual, as letras não possuem necessariamente uma separação rígida, “pois sua materialização acontece no mesmo instante da sua concepção formal, ou seja, no momento do ato de escrever” – o que no caso da cursiva, a relação de fluidez pode ser enfatizada no momento de sua concepção. Entretanto, na tipografia, “a composição é estruturalmente fragmentada, tendo a letra como unidade mínima, a partir da qual as palavras e frases são compostas”, além disso, “a concepção formal e o uso efetivo na composição de um texto ocorrem em etapas distintas – que demanda a racionalização do processo produtivo” (ESTEVES, p. 23, 2010).

Complementando o quadro de definições, Farias, de modo prático, define tipografia como:

O conjunto de práticas e processos envolvidos na de criação e utilização de símbolos visíveis relacionados aos caracteres ortográficos (letras) e para-ortográficos (números, sinais de pontuação, etc.) para fins de reprodução. Isso inclui tanto o design de tipos quanto o design com tipos (FARIAS, 2004).

Lucy Niemeyer também explicita:

Há várias definições de tipografia dadas ao longo da História. Cada uma delas expressa, talvez, um modo de ver o mundo e o papel do designer. Algumas privilegiam as características formais, outras enfocam os aspectos técnicos; outras o seu aspecto utilitário. Tipografia é tudo isso, porém é mais ainda a representação visual da linguagem e, portanto, expressão de cultura. [...]

<sup>1</sup> Esteves se refere aos espaçamentos entre letras em uma fonte tipográfica digital. Na época da composição manual com tipos de metal os espaçamentos eram feitos manualmente, assim como também ocorre no *lettering*.

Compreende o desenho e a produção de letras e a sua adequada distribuição e espaçamento sobre uma superfície (sobretudo o papel e agora o monitor ou tela) para transmitir informação e facilitar a compreensão (NIEMEYER, p. 14, 2010).

Em meio a diversas concepções, ao final o importante é observar que ao longo da história da tipografia, tanto a escrita manual quanto o *lettering* sempre serviram como referência para o desenvolvimento das formas tipográficas:

Sabemos que as primeiras fontes tipográficas simulavam o modelo da escrita manual dos livros copiados. Era natural que isso acontecesse, já que faziam parte da cultura material da época. [...] Mesmo agora, mais de 500 anos depois, em muitos casos, a visualidade de letreiramentos e de escritas manuais funcionam como referências para a concepção de fontes tipográficas (ESTEVES, p. 24, 2010).

## 1.2 FONTE, CARACTERE, GLIFO, FAMÍLIA

Priscila Farias define fonte como:

um conjunto de caracteres em um estilo específico, sendo, neste sentido, um sinônimo de tipografia, tipo ou face. Quando empregado neste sentido, termo 'fonte' parece ser o mais adequado, uma vez que seus sinônimos acumulam outros significados. Podemos dizer, por exemplo, que na 'tipografia' com tipos móveis, cada um dos blocos que faz parte de uma 'fonte' é chamado de 'tipo', e o lado a ser impresso destes blocos é chamado de 'face'.

Em um sentido mais estrito, contudo, o termo fonte deveria ser reservado a conjuntos de caracteres implementados como tal, isso é: conjuntos para os quais foram determinados não apenas os desenhos de suas faces, mas também as características métricas e de espaçamento que determinam a relação entre estes e outros glifos. Uma fonte digital, neste sentido, pode ser descrita como um arquivo digital contendo um conjunto de instruções para o desenho de curvas, que determinam a reprodução de seus glifos, mais um conjunto de instruções métricas, que determinam o alinhamento e o espaçamento (entre palavras, entre letras e entre linhas) dos caracteres. Estes arquivos digitais podem conter ainda outras informações, referentes à aparência dos glifos em saídas de baixa resolução, autoria, estilo, etc (FARIAS, 2004).

Define-se caractere<sup>2</sup> como cada uma das letras, números e sinais que compõem uma fonte tipográfica. O termo glifo (*glyph*), por sua vez, pode ser utilizado como alternativa ao termo caractere ao fazer referência a qualquer imagem (letra, número ou símbolo) que faça parte de uma fonte.

O termo família tipográfica é bem explicitado por Niemeyer:

---

<sup>2</sup> Há 12 principais espécies de caractere no alfabeto latino: maiúsculas, minúsculas, versaletes, ligaturas, ditongos, acentos gráficos, algarismos, frações, sinais de pontuação, símbolos monetários, símbolos de operações matemáticas e símbolos comerciais (NIEMEYER, 2010).

É um conjunto de caracteres que guardam as mesmas características essenciais de seu desenho, independentemente de peso, da inclinação e do corpo. A família é identificada por um nome, atribuído por seu autor, casa tipográfica ou distribuidora de fontes. Cada família se subdivide em categorias segundo os pesos de seus traços [*bold*, *light*, normal, etc] combinados com a largura relativa de seus caracteres [condensado ou expandido] e as suas variações de inclinação [normal ou itálico]. Assim, pela combinação dessas variáveis, uma família tipográfica pode gerar várias configurações (NIEMEYER, p. 40, 2010).

Em relação à comum confusão entre fontes e famílias tipográficas, Farias explica:

Em aplicações digitais, através de softwares de manipulação de texto, é possível obter, algoritmicamente, algumas destas variações a partir do mesmo arquivo de fonte. Isso, porém, não caracteriza a existência de uma família, uma vez que a matriz (neste caso, o arquivo de fonte) é a mesma. O termo 'família' deve ser reservado para o caso de fontes para as quais foi desenvolvida e gerada ao menos uma variação (FARIAS, 2004).

### 1.3 ANATOMIA DO TIPO

A figura a seguir exemplifica as principais estruturas que compõem os tipos, bem como o vocabulário referente às coordenadas quando compostos em uma linha:

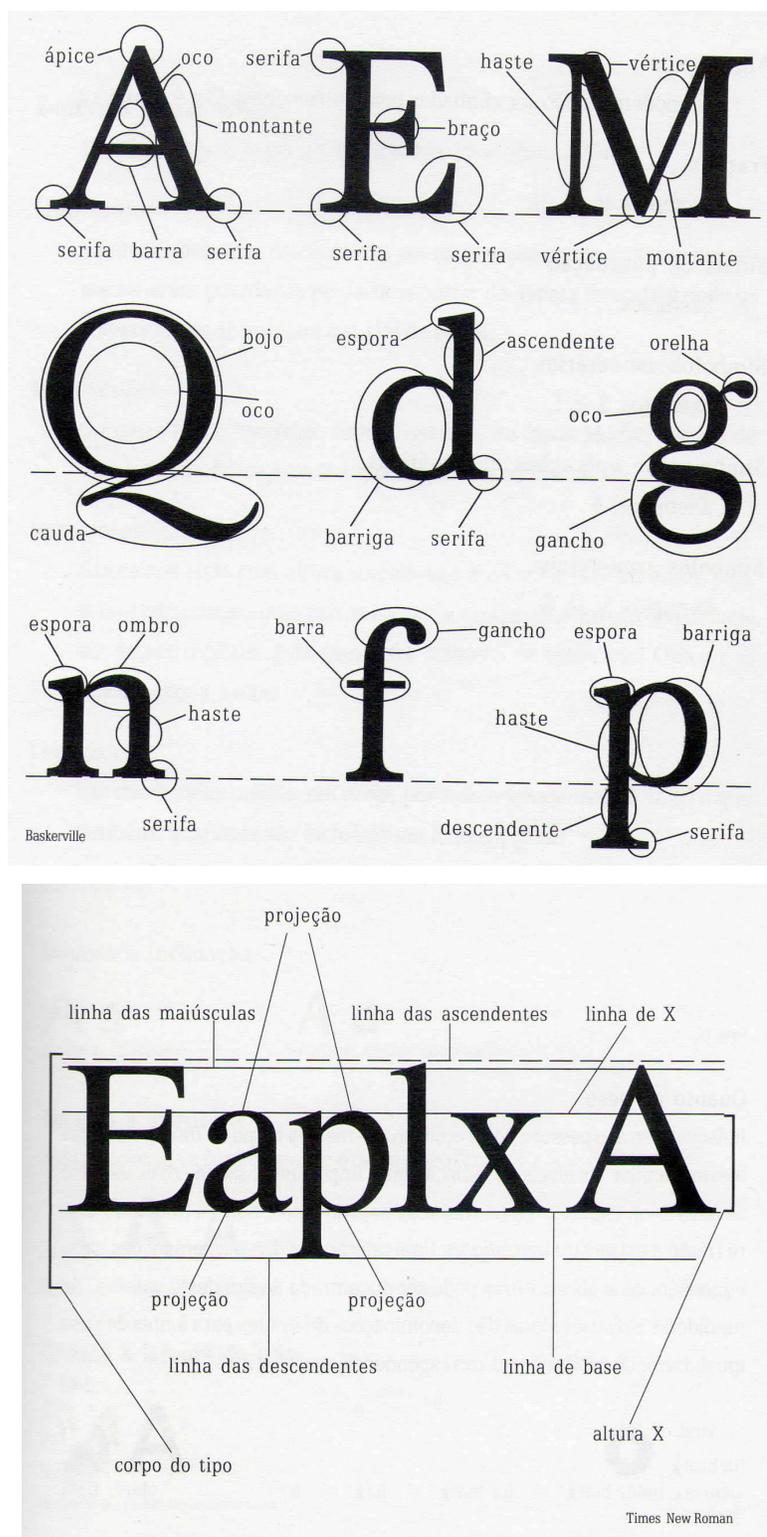


Figura 11: anatomia do tipo. Acima estão as principais partes que compõem os tipos, sendo que nem todos caracteres possuem todos esses elementos. Logo abaixo, os caracteres estão dispostos segundo algumas coordenadas. No texto composto é possível perceber a ocorrência da projeção – um recurso de ajuste ótico no desenho dos tipos utilizado nas curvas que tangenciam coordenadas. Fonte: NIEMEYER, 2010.

## 1.4 MÉTRICA

O tamanho de uma fonte (corpo) corresponde à altura máxima do conjunto dos caracteres, incluindo as áreas reservadas para as ascendentes e descendentes. A altura do corpo é tradicionalmente medida em pontos, que correspondem a aproximadamente 1/72 polegadas.

Outras medidas tipográficas são o cícero e a paica, pouco utilizadas atualmente. O cícero foi adotado ao final do século XVIII, criado por François-Ambroise Didot em 1775 e corresponde a 4,513mm, o que equivale a 12 pontos. Esta medida também é usada para delimitar a extensão de linhas, largura e altura de uma página.

Derivada do sistema Didot, a paica, desenvolvida ao final do século XIX, substitui o cícero e é adotado pela maioria dos sistemas de composição por computador. Equivale igualmente a 12 pontos, porém o ponto paica é um pouco menor que o ponto cícero, ou seja, uma paica mede 4,216416mm.

Na tipografia digital, outras medidas métricas passaram a ser adotadas, o corpo é uma medida relativa e que pode ser escalada para qualquer tamanho.

Há outras medidas aplicadas em tipografia, são as que determinam o espaçamento (os espaços que separam os caracteres) e a justificação dos textos, que levam em conta a largura do caractere: uma delas é o *eme*, definido tradicionalmente pela largura do maior tipo de uma fonte, o M maiúsculo. A medida *eme* equivale a um quadrado de largura igual à altura em pontos de uma fonte, ou seja, um tipo (ou fonte) que tenha corpo de 18 pontos, a medida *eme* é a distância de 18 pontos. Esta medida corresponde ao quadratim do sistema Didot. Outra medida é o *ene*, que corresponde a um retângulo de largura igual à metade da altura em pontos de uma fonte, ou seja, metade da largura de um *eme* ou metade de um quadratim.

## 2. ASPECTOS TÉCNICOS

O desenho de uma boa tipografia não depende apenas do conhecimento de suas categorias formais, mas também de seus aspectos técnicos que levam em conta a legibilidade, a leiturabilidade e ajustes ópticos e de compensação visual. Conceitos

estes que serão abordados a seguir.

## 2.1 LEGIBILIDADE E LEITURABILIDADE

Legibilidade é o atributo que possibilita a fácil identificação de cada caractere, seja numa palavra ou em um texto. Contudo, Lucy Niemeyer atenta para a distinção entre a legibilidade de um caractere e a legibilidade de um texto:

A legibilidade do caractere é a facilidade com que um usuário identifica um caractere individual como uma letra em particular. A legibilidade de um texto se refere à facilidade com que grupos de caracteres são identificados corretamente como uma palavra, resultando que o leitor ou leitora perceba frases significativas para ele ou ela (NIEMEYER, p. 82, 2010).

A legibilidade depende de uma série de fatores, como a forma das letras e suas contraformas e as espessuras das hastes. Fatores ambientais também podem afetar a legibilidade, como o “nível de iluminação, o grau de contraste entre letra e fundo e o nível de fadiga do leitor” (NIEMEYER, p. 83, 2010).

O termo *leiturabilidade* (*readability*) se refere a qualidade do nível reconhecimento do conteúdo da informação quando ela está representada por caracteres agrupados em palavras, frases ou blocos de texto. Ela depende do espaçamento entre caracteres e grupos de caracteres, de sua combinação em frases ou outras formas, do espaçamento entre linhas, do comprimento de linha e das margens, mais do que da configuração específica do caractere em si” (SANDERS & MCCORNICK, 1993 *apud* NIEMEYER, p. 84, 2010).

Este termo foi introduzido inicialmente para expressar o que é chamado de legibilidade, o que é considerado um equívoco e motivo para confusão até os dias atuais (NIEMEYER, 2010). Para tanto, é preciso ser cauteloso ao utilizar estes termos. Niemeyer esclarece:

Para um nível alto de *leiturabilidade*, a composição do texto deve possibilitar fácil acesso à informação contida nas palavras. Além da composição em si, a *leiturabilidade* depende da dificuldade do vocabulário, da estrutura frasal e do grau de abstração presente nas relações expressas pelas palavras. [...] Então, enquanto um certo desenho de tipo pode ser chamado de legível, ele, por definição, não pode ser categorizado como *leitável* (*readable*). [...] Quando um texto é de baixa legibilidade, sua *leiturabilidade* também será necessariamente baixa. Mas um texto pode não ter boa *leiturabilidade* e, entretanto, ser altamente legível. (NIEMEYER, p. 84, 2010)

Como abordado acima, alguns dos fatores técnicos que garantem uma boa legibilidade são o espaçamento entre caracteres – dado pelos ajustes de *kerning* e de *tracking* – e o espaçamento entre linhas.

O ajuste de *kerning* se refere ao espaçamento horizontal entre duas letras com o objetivo de harmonizar visualmente os espaços entre todos os caracteres, fazendo com que o olho do leitor reconheça facilmente as palavras e os grupos de palavras dentro de uma frase ou texto. “Trata-se de uma correção ótica, sem a qual o espaçamento pareceria desproporcional em certas combinações de caracteres” (NIEMEYER, p. 73, 2010).



Figura 12: exemplo de aplicação de *kerning*. Fonte: <http://blog.typekit.com>

O *tracking* é o ajuste do espaço médio entre os caracteres dispostos em uma linha, um parágrafo ou em um texto. A diferença entre o *tracking* e o *kerning* é que no último o ajuste entre os espaços se dá entre um par de letras, enquanto no primeiro se dá uniformemente por todos os caracteres da linha ou parágrafo.

tracking  
 tracking  
 tracking

**Figura 13: exemplos de diferentes modos de aplicação do *tracking*. Certos cuidados devem ser levados: o *tracking* muito apertado pode afetar a legibilidade, enquanto muito afastado tende a dispersar a leitura.**

O espaço entre as linhas (ou das entrelinhas) é determinado pela distância entre a linha de base de um texto e a linha de base seguinte. Em geral, é tido como um bom espaçamento a distância de 125% do tamanho do tipo, seja qual tamanho ele for (NIEMEYER, 2010 *apud* HARTLEY & BURNHILL, 1978).

Implora-se também que venha,  
 implora-se com a humildade da alegria-sem-motivo.

Implora-se também que venha,  
 implora-se com a humildade da alegria-sem-motivo.

Implora-se também que venha,  
 implora-se com a humildade da alegria-sem-motivo.

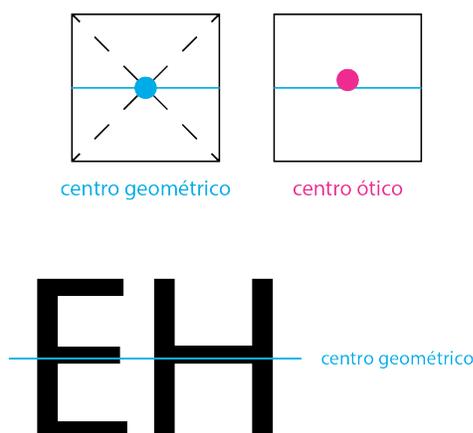
**Figura 14: exemplos de entrelinhas. Quando a entrelinha é muito grande, o tempo da leitura aumenta e se torna difícil para o leitor seguir a sequência correta de linhas. Uma entrelinha muito pequena faz com que a leitura fique embaralhada.**

Todos estes ajustes – *kerning*, *tracking* e espaçamento entre linhas – já são projetados no momento em que as fontes digitais são desenvolvidas – possuindo um valor próprio para cada fonte –, entretanto, alguns programas de editoração permitem o ajuste manual.

## 2.2 ILUSÕES DE ÓTICA E SUAS COMPENSAÇÕES

Outra questão técnica que todo designer de tipos deve ter consciência é a da ilusão de ótica. Segundo James Bostock, a falha em reconhecer isso pode causar ao designer uma dependência muito grande na régua e outros instrumentos e muito pouca em suas observações e julgamentos, pois com frequência seus olhos dirão uma coisa, enquanto seus instrumentos de medição, outra. O princípio então a ser seguido deve ser “se parece certo, está certo” (BOSTOCK, p. 14, 1959).

Em outras palavras, o desenho de letras é mais sensível do que racional. Um exemplo disto pode ser assim expresso: o centro ótico de um elemento está acima do seu centro matemático. Aplicado ao desenho das letras, podemos observar que nas letras H e E, por exemplo, seus traços centrais estão posicionados acima do centro matemático, contudo, temos a ilusão de que estão no centro das letras. O mesmo ocorre com o traço grosso principal da letra S, na qual temos a sensação de que está posicionado centralmente, formando dois círculos (*loops*) semelhantes em tamanho, quando na verdade está um pouco acima do centro matemático da letra, sendo o *loop* superior menor que o inferior.



**Figura 15: centro ótico e centro geométrico.**

Outra ilusão de ótica que enfrenta-se, é a da altura das letras: ao serem alinhadas horizontalmente, as letras precisam aparentar possuir a mesma altura, e para tal, é necessário alguns ajustes:



**Figura 16: compensação ótica de área. Para alinhar óticamente todos os caracteres em uma linha, eles não poderão ter a mesma altura matematicamente. As formas triangulares e curvas precisam exceder a linha que os tangencia para serem óticamente iguais aos demais caracteres retangulares. Fonte: <http://www.typeworkshop.com>**

A largura do traço grosso, nas letras, também merece atenção. Traços curvos possuem a tendência de parecerem mais finos que os traços retos, para isso, ao desenhar um traço grosso curvo, deve-se aumentar levemente sua espessura para então se assemelhar, em peso, ao traço reto da mesma fonte.



**Figura 17: exemplo de compensação dos traços curvos. Podemos observar através das linhas azuis (de mesma largura) a diferença entre as espessuras se medidas matematicamente, contudo, as espessuras parecem as mesmas ao nosso olhar.**

Estas são as mais básicas ilusões óticas que um designer de tipos enfrenta. Com a prática, o designer é capaz de desenvolver cada vez melhor sua sensibilidade e aprimorar suas técnicas em projetar tipos.

Assim, podemos observar que em todo elemento gráfico, especialmente no desenho de tipos, a ilusão de ótica está sempre presente, e deve ser com base nela que devemos construir formas que sejam harmônicas aos nossos olhos, pois o destino principal de uma fonte é ser lida.

### **3. PANORAMA HISTÓRICO**

A história da tipografia, como afirma Bringhurst, é o estudo das relações entre o desenho tipográfico e as demais atividades humanas, como a política, a filosofia, a arte. O progresso cultural da humanidade ocorre em ciclos e a história da tipografia reflete exatamente isto, sua trajetória reveste as letras com os traços característicos da cultura de cada país e do momento histórico em que foram produzidas (ROCHA, 2012). O conhecimento do passado nos ajuda a compreender a produção e o uso de fontes tipográficas, bem como a criação de novas.

A história da tipografia, antes de mais nada, herda a história da escrita, identificada desde vários milênios anteriores à era cristã, como nos hieróglifos egípcios e na escrita cuneiforme dos sumérios.

O nosso alfabeto latino de hoje descende de um conjunto de símbolos usados pelos **fenícios** – uma nação mediterrânea pré-cristã dedicada ao comércio, que precisava de modo de registro de suas transações de negócio. Os caracteres usados era híbridos de pictogramas (formas representando certos conceitos, em geral físicos) e caracteres representando a fala (na realidade, sons). Sendo os fenícios navegadores, era natural que outras nações com que eles transacionassem ficassem expostas a esse alfabeto e, fundamentalmente, a ele se tornassem aparentados os alfabetos e silabários hebraico, árabe, indiano, siamês, tibetano, cirílico. [...] Por volta do século III a.C., os gregos adotaram alguns dos caracteres etruscos, adicionando ainda outros, criando letras para representar os sons do grego falado. O grande senso de ordem da elite grega fez com que as letras resultassem mais harmoniosas e equilibradas. **Essa formalização possibilitou, entre outras coisas, uma rápida difusão do conhecimento e da cultura. Os etruscos e, mais tarde, os romanos adaptaram o alfabeto grego na Itália.** (NIEMEYER, p. 19-20, 2010. Grifos da autora)

As mais antigas letras europeias que chegaram até nossos dias são as maiúsculas gregas gravadas à mão livre em pedra, com traços finos, linhas retas – as curvas quando aparecem possuem uma abertura muito grande – e nenhuma serifa. Com o passar do tempo as letras ganharam novas formas, seus traços engrossaram e se tornaram modulados – com espessuras variando com a direção–, as aberturas diminuíram e as serifas formais e elegantes apareceram. Estas serviram de modelo para as inscrições formais do Império Romano, e posteriormente, como modelos para os calígrafos e designers de tipo ao longo dos últimos dois mil anos. A escrita se espalhou pelo continente europeu e a partir de então surgiram vários alfabetos e escritas regionais com novas formas. Diante tal variedade de letras, uma dicotomia entre as letras maiúsculas e minúsculas surgiu, onde convencionou-se<sup>3</sup> que para títulos e letras com destaque (capitulares e frases de abertura) utiliza-se maiúsculas, e para textos mais informais, as minúsculas. Escritas da alta Idade Média e baixa Renascença conheciam cerca de oito ou dez estilos de escrita diferentes, no qual cada estilo possuía um uso específico - escrituras sagradas, documentos legais, romances, cartas pessoais e de negócios requerem cada um estilo diferente. Assim, quando a tecnologia dos tipos móveis chegou, já havia um rico acervo de escritas góticas, bizantinas, românticas e humanistas, além de uma coleção de letras antigas (BRINGHURST, 2011).

De acordo com Claudio Rocha,

antes do surgimento da tipografia, os livros eram manuscritos e sua produção

---

<sup>3</sup> Interessante notar que até hoje estas convenções sobrevivem.

era determinada pelo clero. Com a ascensão da burguesia, novos valores foram buscados e o interesse pela informação fez aparecer um crescente mercado produtor e consumidor favorecendo o desenvolvimento da técnica tipográfica. (ROCHA, p. 31, 2012)

Contudo, ao contrário do que muitos alegam, não foi Gutenberg que inventou a impressão com tipos móveis, na China já havia sido inventada pelo menos a dois séculos antes, por volta de 1040. Como afirma Bringhurst, a nova tecnologia alcançou a Coreia na primeira metade do século 13 e por volta de 1450 chegou à Europa - com a “criação” de Gutenberg - onde encontrou terreno fértil para florescer, diferente do que ocorreu na China, que devido ao número muito grande de glifos presentes no alfabeto chinês a impressão com tipos móveis tornava-se um processo dispendioso<sup>4</sup>.

### 3.1 A EVOLUÇÃO TIPOGRÁFICA DO ALFABETO LATINO

Para fins práticos, a seguir será abordado um panorama histórico e evolutivo da tipografia ocidental com base na organização de Claudio Rocha:

#### 3.1.1 SÉCULO XV, ALEMANHA

Criada por Gutenberg, em Mainz, a primeira fonte tipográfica do alfabeto latino foi utilizada para compor a Bíblia de 42 linhas (1455). Os caracteres produzidos – em torno de 300 diferentes - tiveram como base a escrita gótica ou *blackletter*, na tentativa de simular o estilo *Textura*, muito utilizado na época pelos escribas nos manuscritos bíblicos e acadêmicos, em que as letras variavam sutilmente de acordo com a sua posição na palavra ou na linha.

---

<sup>4</sup> O texto era composto da mesma maneira que as ilustrações xilogravadas: escupia-se à mão páginas inteiras de texto em chapas de madeira, e para fazer correções, entalhava-se a área do erro e inseria-se ali um tampão de madeira onde cunhavam os caracteres corretos (BRINGHURST, 2011).



Figura 18: detalhe da Bíblia de Gutenberg. Fonte: <http://www.vanseodesign.com>

### 3.1.2 SÉCULO XV, ITÁLIA

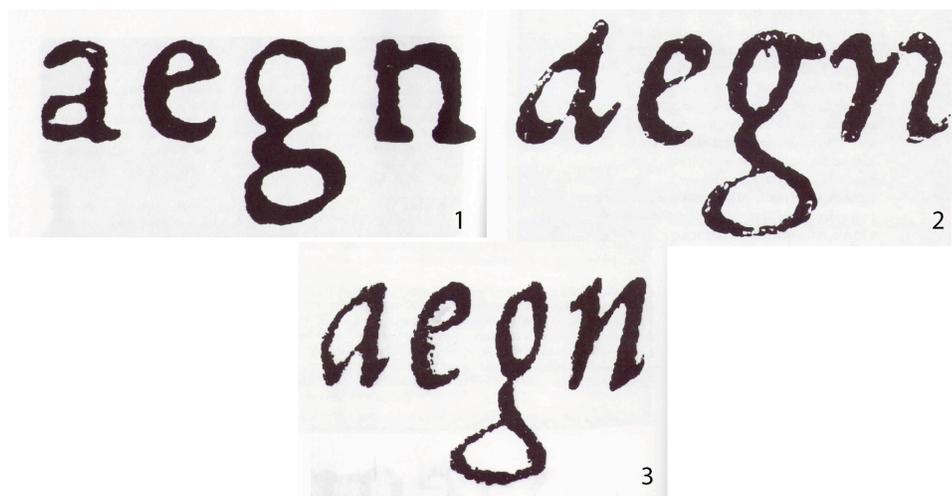
Trazida por impressores alemães, a tipografia chegou ao Norte da Itália no final do século XV nos quais os caracteres foram baseados nas capitulares romanas e nas minúsculas carolíngias, mas ainda sob forte influência da caligrafia gótica.

Considerada a mais refinada dos tipos romanos dessa época, a versão produzida por Nicolas Jenson, em Veneza, em 1470 - nos quais suas letras tinham um contraste suave entre os traços finos e grossos e as serifas eram curtas e robustas – serviu de modelo para vários tipos nos séculos seguintes, dentre eles Centaur e Adobe Jenson criadas por Bruce Rogers em 1915 e R. Slimbach em 1982, respectivamente.

Ainda em Veneza, Aldus Manutius obteve um importante papel na história dos tipos: os tipos criados por Francesco Griffo sob a direção de Manutius – um novo desenho para as maiúsculas, mais baixas que as ascendentes das minúsculas, com o objetivo de corrigir a tendência das maiúsculas parecem grandes e pesadas demais na página, algo comum nos tipos romanos da época – são arquetípicos do Renascimento e serviram como base para a criação das fontes Bembo, da Monotype, e Aldus, de Hermann Zapf, dentre outras. Outra grande contribuição de Manutius foi a invenção do tipo itálico – baseado na escrita manual, cujas letras eram mais condensadas e as minúsculas inclinadas, enquanto as maiúsculas se mantinham retas como as

capitulares romanas – com o objetivo de reduzir os custos de produção.

Inspiração para muitos tipógrafos, os elegantes caracteres desenhados por Ludovico degli Arrighi, em 1524, foram baseados na escrita cursiva dos chanceleres do Vaticano e serviram como modelo para tipos criados posteriormente, como os itálicos de Robert Granjon, no final do século XVI e suas releituras nas fontes Arrighi (1925), de Frederic Warde e Requiem, de Jonatham Hoefler, entre outras.



**Figura 19: (1) caracteres ampliados do tipo produzido por Nicolas Jenson, extraídos do livro *Peripatetica*, de 1476; (2) caracteres ampliados do tipo produzido por Francesco Griffo, extraídos do livro *Opera*, de Virgílio, editado por Manutius em 1501 e (3) itálicas de Ludovico degli Arrighi, do livro *Vida: Arte Poetica*, de 1527. Fonte: ROCHA, 2012.**

### 3.1.3 SÉCULO XVI, FRANÇA

São os anos dourados da tipografia francesa. Os tipos desenvolvidos por Claude Garamond são referências de excelência técnica e requinte estético inclusive para estudos atuais - há inúmeras versões da fonte Garamond hoje em dia. Foram baseados nos desenhos de Francesco Gliffo e Ludovico Degli Arrighi e representam a identidade sofisticada da época.



**Figura 20:** caracteres do tipo produzido por Claude Garamond, extraídos da edição francesa do livro *Hypnerotomachia Poliphili*, de 1546. Fonte: ROCHA, 2012.

### 3.1.4 SÉCULO XVII, HOLANDA

O grande sucesso do tipo criado por Claude Garamond levou suas matrizes para vários lugares da Europa, se tornando modelo para o tipo desenvolvido pelo holandês Cristofell van Dijck: aumentando a altura das minúsculas e dando mais peso às letras, o novo tipo se tornaria ao final do século XVII uma tradição de qualidade das *type foundries* holandesas que permanece até hoje, na tipografia digital.



**Figura 21:** tipos romanos de Cristofell van Dijck, de 1689. Fonte: ROCHA, 2012.

### 3.1.5 SÉCULO XVIII, INGLATERRA

William Caslon mesmo seguindo o modelo holandês para produzir o seu tipo romano, em 1725, acabou quebrando a hegemonia dos tipos holandeses na Inglaterra tornando-se o tipo preferido da maioria dos impressores europeus até o século XIX.

John Baskerville também teve grande contribuição para o desenvolvimento da tipografia inglesa ao interferir no sistema de funcionamento de máquinas impressoras. Buscando garantir uma melhor qualidade na reprodução dos seus tipos,

ele produziu papel e tintas que aprimorassem o resultado de suas impressões. Infelizmente seu trabalho só foi reconhecido posteriormente.



Figura 22: catálogo composto pela tipografia de Wilian Caslon (esquerda) e a primeira composição e impressão com a tipografia de Baskerville (direita). Fonte: <http://www.revistaleaf.com.br>

### 3.1.6 SÉCULO XIX, EUROPA E AMÉRICA

Na tentativa de encontrar uma nova expressão tipográfica para a sociedade industrial, surgiram os tipos *sans serif* (sem serifa), os tipos *fat face* e os tipos *slab serif* ou serifas egípcias, com serifa retangulares. Esses tipos representaram o início de um novo mercado, voltado principalmente para a produção publicitária, com tipos em tamanhos maiores e impactantes ao invés de meros condutores de conteúdo.

**R. THORNE  
Blackburn  
Manchester  
£ 2345678**

Figura 23: exemplo de um tipo *fat face*: Thorowgood. Possuem alto contraste, com hastes bastante grossas. Não são feitas para leitura em tamanhos pequenos, mas para uso em peças comerciais e promocionais. Fonte: <http://www.linotype.com>



Figura 24: tipografia Clarendon. Os tipos *slab serif* se caracterizam pelas serifas grossas, além de pouco ou nenhum contraste entre as hastes e barras. Variam desde muito condensadas a extremamente expandidas. Ao eliminar as serifas se tornaram modelos de tipos *sans serif* geométricos. O tipo acima, Clarendon, criado por Robert Besley, em 1845, foi projetado não só como alfabeto display, mas também para textos corridos, contrariamente as demais *slab serifs*.  
Fonte: <http://typophile.com/>

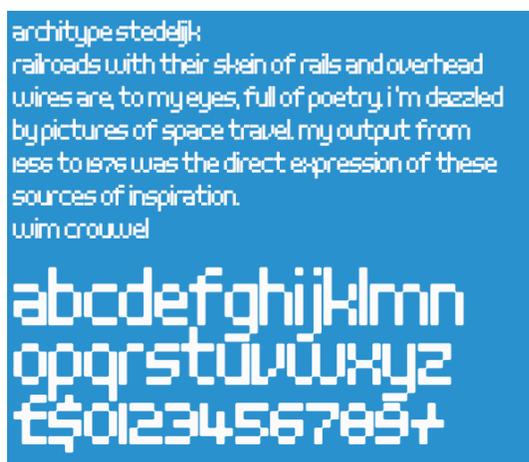
### 3.1.7 A REVOLUÇÃO DO SÉCULO XX

Palco de inúmeras transformações no panorama tipográfico, o século XX apresentou desde seu início uma grande variedade de escolas e tendências

tipográficas marcados pelo experimentalismo estético vigente da época. Foi um período seguido de novos redesenhos de antigos alfabetos – com objetivos até mesmo de desconstruí-los – e de evolução de novas tecnologias, levando a tipografia para terrenos até então desconhecidos.



**Figura 25: Bifur.** Criada por A. M. Cassandre, é uma representante típica do estilo *art déco*, com caracteres em caixa-alta e formas simplificadas. Lançada pela *type foundry* Deberny & Peignot em 1929. Fonte: myfonts.com



**Figura 26: Stedelijk (1968).** Criada por Wim Crowel, tinha a intenção de reduzir as formas tipográficas aos seus traços essenciais. Se tornou referência aos grids de caracteres pixelados explorados posteriormente. Fonte: www.foundrytypes.co.uk

#### 4. CLASSIFICAÇÃO TIPOGRÁFICA

Com o propósito de padronizar termos confusos e por vezes contraditórios – devido ao grande número de gráficas e oficinas tipográficas existentes e em diferentes

países –, se fez necessário distinguir e reagrupar os tipos de impressão. Sobre a relevância de se categorizar os tipos, Priscila Farias e Fabio Silva defendem:

Uma classificação de tipos é desenvolvida levando em consideração os espécimes existentes, criando formas relevantes de organização, acesso e descrição para este material. Tais classificações devem **facilitar a comunicação** entre aqueles que utilizam a tipografia, fornecer meios para **compreender o presente e estabelecer relações com o passado** (SILVA & FARIAS, p.2, 2005. Grifo da autora).

Uma das primeiras tentativas de categorização formal dos caracteres de impressão foi a de Francis Thibaudeau em 1921. Até então, de modo geral, era adotada a classificação alfabética dos nomes comerciais que os identificavam. Sua classificação se baseia apenas no agrupamento entre as diferentes formas das serifas, determinando assim quatro grandes famílias: a Elzeveriana, com serifas triangulares; a Didot, com serifas filiformes; a Egípcia, com serifas quadrangulares; e as Antigas, que se caracteriza pelas *sans serif* (sem serifas). Todas as demais se reúnem sob o nome de Fantasias (DUPLAIN, 2013).



**Figura 27: classificação de Thibaudeau. Fonte: <http://typofonderie.com>**

Percebeu-se esta metodologia de categorização - somente por meio de aspectos formais dos caracteres – limitada, e que o desenrolar histórico pode, igualmente, tornar-se um componente de catalogação (DUPLAIN, 2013).

Em 1954 o tipógrafo Maximilien Vox elaborou seu sistema observando, por um lado, personagens e eventos importantes da história da tipografia, e por outro os aspectos formais das letras (SILVA & FARIAS, p. 4-5, 2005). Sua classificação divide-se em nove classes de família, sendo as quatro primeiras com serifas tradicionais, apropriadas para texto longo: Humanista, que reúne caracteres baseados da escrita humanista, ou seja, eixo inclinado para a esquerda, pouco contraste entre traços finos e grossos e serifas com cantos arredondados; Garaldas (ou Garaldinas), com as mesmas características das Humanistas, com exceção a barra da letra “e” minúscula, que nas Humanistas é inclinada e nas Garaldas reta; Reais (ou Transicionais), que possuem eixo verticalizado e serifas apoiadas; Didones (ou Didônicas), com serifas não-apoiadas e filiformes. As cinco classes restantes representam as letras com serifas não tradicionais: Mecanicistas (ou Mecânicas), com pouco ou nenhum contraste entre traços grossos e finos e serifas retangulares; Lineares (ou Lineais), que correspondem às Antigas de Thibaudeau, ou seja, as sem serifa; Incisas (ou *Gliphic*), aqui se inserem as letras com aspecto lapidar, muitas vezes em maiúsculas; Manuais (ou *Script*), que emulam letras manuscritas; e as Escriturais, que são produzidas a partir do pincel, pena ou outro instrumento, mas sem o caráter manuscrito – são letras desenhadas. Dentro da classe das Lineares, Vox acrescentou quatro subdivisões (ROCHA, p. 49, 2012): *Grotesque*, com caracteres sem serifa que têm origem no século XIX; *Neo Grotesque*, que são derivadas da *Grotesque* e produzidas no século XX; Geométrica, com formas geométricas baseadas em círculos e retângulos; e Humanista, que são tipos sem serifa baseados das proporções das maiúsculas romanas e das minúsculas Garaldas (também conhecidas como *old face*).



Figura 28: exemplos e principais características (em cinza) das classes de tipos descritas por Maximilien Vox. Fonte: SILVA & FARIAS, 2005.



Figura 29: subdivisões da classe das lineares do sistema de Vox. Fonte: SILVA & FARIAS, 2005.

A classificação de Vox é a mais conhecida e é referência pela maioria das classificações atuais. De acordo com Fabio Silva e Priscila Farias, pode ser considerada bastante precisa a respeito das letras serifadas para texto, contudo, bastante vaga para as letras não serifadas e para as letras de títulos em geral (SILVA & FARIAS, p. 5, 2005). Já Claudio Rocha afirma que, por mais que seja importante para o estudo da comunicação, a classificação feita por Vox é pouco eficiente para explicar o cenário contemporâneo:

Naquela época, antes da explosão digital, o volume de fontes disponíveis girava em torno de 10% do volume encontrado no mercado atualmente. A facilidade e rapidez em produzir fontes no ambiente digital, somadas à complexificação da comunicação visual levaram a uma multiplicidade de combinações de estilos e experimentações inusitadas, aumentando exponencialmente o número de

fontes (ROCHA, p. 48, 2012)

Em 1962, a Associação de Tipografia Internacional (ATypI) decide adotar a classificação de Vox como padrão para o mundo profissional da indústria gráfica, apenas incluindo duas novas classes, com o intuito de contemplar estilos de letras utilizados em outros países dentro e fora da Europa, são elas: Fracturas (ou qualquer variante do estilo gótico ou *blackletter*), de traços grossos que resultam em letras contrastadas, com curvas quebradas e terminações angulares – são originadas na Alemanha principalmente; e as Orientais ou família com caracteres não latinos, independente de seu estilo. Para Silva e Farias, estas novas classes parecem demasiado vagas (SILVA & FARIAS, p.7, 2005). No livro de Claudio Rocha, as letras góticas são subdivididas em quatro grupos principais: Textura (ou *Gotish*), estilo utilizado na Bíblia de Gutemberg, com letras estreitas típicas; Bastarda, estilo popular que originou os primeiros tipos alemães, é baseado na escrita cursiva; Rotunda, com letras arredondadas e sem terminações, com retângulos característicos das *blackletters*; e por fim a *Fraktur*, tipo gótico atual mais comum na Alemanha e que mostra influências do estilo renascentista (ROCHA, p. 49, 2012).



**Figura 30: exemplos de letras da classe das fracturas e orientais. Fonte: SILVA & FARIAS, 2005.**

Contrapondo a essa classificação clássica, Robert Bringhurst apresenta uma classificação baseada na história da tipografia. Segundo ele, esses sistemas clássicos funcionam até certo ponto, no final não fazem nem boa ciência, nem boa história (BRINGHURST, p. 135, 2011).

Ele [Bringhurst] considera que um design tipográfico é resultado não apenas das influências estilísticas de sua época, mas também do processo de composição para o qual foi fabricado. Bringhurst introduz duas escalas complementares de classificação de tipos. A primeira aponta estilos tipográficos relacionados aos principais movimentos artísticos, iniciando com o renascimento no século 15, e ignorando variações formais como presença ou não de serifas. Em paralelo a

este sistema, Bringhurst adota uma escala secundária, que indica o modo de produção original dos tipos: tipo de metal para composição manual, tipo de metal para composição mecânica, tipo de fotocomposição, tipo digital (SILVA & FARIAS, p. 11, 2005).

O sistema proposto por Bringhurst é baseado em períodos e estilos: Renascimento, que corresponde aos tipos humanistas e garaldinos; Barroco, que corresponde aos modelos intermediários entre os garaldinos e transicionais do século XVII; Neoclássico, que corresponde aos tipos transicionais no século XVIII; Romântico, que corresponde aos tipos didônicos do século XVIII e XIX; Realismo, que corresponde aos tipos sem serifa “grotescos” ou com serifas exageradas como os egípcios do século XIX e início do século XX; Modernismo geométrico, que corresponde aos tipos sem serifa neo-grotescos e geométricos, bem como as letras com serifas quadradas e sem apoio do século XX; Modernismo lírico, que corresponde aos modelos renascentistas e neoclássicos elaborados no século XX; e Pós-modernismo, caracterizado por releituras de formas neoclássicas ou românticas, ou excessivamente geométricas (SILVA & FARIAS, p. 12, 2005).



**Figura 31: classificação dos tipos por Bringhurst. Fonte: SILVA & FARIAS, 2005.**

Outro sistema que se contrapõe ao sistema clássico é o proposto por Catherine Dixon em 2001:

[É] um sistema que explica os desdobramentos do *type design* a partir de três componentes principais: *Origens* (decorativa/pictórica, manuscrita, romana, vernacular do século XIX e aditiva); *Atributos Formais* (construção, formato, modulação, terminações, proporções, peso, caracteres-chave e acabamento); e *Padrões* (estabelecidos quando os dois componentes anteriores se tornam fixos) (ROCHA, p. 48, 2012).

Na classificação de Catherine Dixon, a cerca do sistema clássico,

Foram mantidas as classes referentes às serifas tradicionais (humanistas, garaldinas, transicionais, didônicas) e as serifas quadradas. As serifas glíficas (*glyphic*) foram incorporadas à classe das *wedge serifs* (serifas triangulares, ou, literalmente, ‘em forma de cunha’), e o termo *lineale* para letras sem serifa foi substituído por *sans serif* (sem serifa). Além das tradicionais grotescas, neo-grotescas, geométricas e humanistas, as divisões das letras sem serifas inclui ainda uma subclasse nomeada *problems* (problemas). Outra classe que teve seu nome modificado e significado expandido foi a *script* (escritural), substituída por *calligraphic* (caligráfica). O sistema de Dixon subdivide as letras ‘gráficas’ entre ornamental (ornamentais, onde floreios tomam conta da estrutura), curvilínea (curvilíneas, com combinações de curvas e linhas altamente estilizadas, independente da presença de serifas), *processed/manipulated* (processadas/manipuladas, cuja aparência resulta de um processo de distorção tecnológica), *sampled* (sampleadas, que resultam da combinação de elementos extraídos de outras fontes) e *emulative* (emulativas, que simulam o efeito de algum tipo de processo de impressão diferente daquele que de fato atualizam). Por outro lado, o sistema inclui classes únicas para exemplares que certamente mereceriam subclasse como as letras góticas (*blackletter*) e as fontes *dingbat* (*dingbats/symbols/ornaments*) (SILVA & FARIAS, p. 15, 2005).

Hope Hoe Hoe Hop

Old English

Schneider

Garamond

Bookman

Góticas

Humanistas

Garaldinas

Transicionais

Hop Hop Hagel Hage

Bodoni

Clarendon

Gothic 13

Folio

Didônicas

Serifa quadrada

Sem serifa: grotescas

Sem serifa: neo-grotescas

Hag Hage HOPE Hop

Century Gothic

Gill Sans

LITHOS

Vlaanderen Chisel

Sem serifa: geométricas

Sem serifa: humanistas

Sem serifa: problemas

Serifa triangular

Hopel HOPE Hopel HOPE

Anni Font

MESQUITO

Capota Circuit

LUSHUS

Caligráficas

Ornamentais

Processadas/ Manipuladas

Sampleadas

HOPE Hop

PLASTIQUE

Benguiat Book

Garden

Emulativas

Curvilíneas

Dingbats/Símbolos/ Ornamentos

**Figura 32: sistema de classificação de tipos proposto por Dixon. Fonte: SILVA & FARIAS, 2005.**

Para Silva e Farias (2005), uma vez que são elaboradas posteriormente à criação dos tipos, as classificações acabam se tornando datadas e parciais, principalmente em épocas em que o novo e o experimental é valorizado. Para que sejam atualizadas, é preciso que haja a compreensão dos sistemas existentes e das tentativas de torna-los mais coerentes – qualquer tipo de modificação nas classificações existentes deve-se levar em consideração conhecimentos fundamentados a respeito dos aspectos históricos, técnicos e estéticos que envolvem a tipografia.

## **5. A EVOLUÇÃO TÉCNICA DA TIPOGRAFIA: DOS TIPOS MÓVEIS À TIPOGRAFIA DIGITAL**

É certo que ferramentas, suportes e técnicas utilizados para a escrita possuem grande influência no desenho de letras. Penas ou pincéis utilizados nas primeiras escritas formais, por exemplo, contribuíram para o estabelecimento de modelos tipográficos ao permitir diferentes espessuras nas hastes e pernas das letras. Quando a imprensa por tipos móveis foi introduzida na Europa, no século XV, os primeiros tipógrafos tiveram grandes dificuldades na tentativa de adaptar as escritas manuais da época aos tipos móveis, e mesmo tendo abandonado a ideia de reprodução perfeita da escrita manuscrita e encontrado um caminho próprio para a tipografia, os tipógrafos ainda se sentiam limitados pelo meio – limites esses que só foram superados com a fotocomposição e, em seguida, com os computadores pessoais (FARIAS, p. 80-82, 2013).

### **5.1 COMPOSIÇÃO MANUAL COM TIPOS MÓVEIS**

É a técnica mais antiga de composição tipográfica, contudo, o único sistema que existiu até o final do século XIX e o mesmo utilizado por Gutemberg na produção

da Bíblia de 42 linhas, em 1455.

Cada tipo é fundido a partir de uma matriz individual, com a imagem do caractere em baixo-relevo. Essa matriz é gerada a partir de outra matriz em alto-relevo, a punção, que é esculpida manualmente. Para cada corpo é necessário um conjunto de matrizes, e para cada variação no corpo, na espessura, na inclinação ou qualquer outra modificação na letra, significava esculpir novos modelos e fundi-los um a um. Era um processo bastante trabalhoso e delicado, principalmente em tipos de corpos pequenos, nas quais as contraformas – os espaços internos das letras – deviam ser ampliadas para evitar que fossem entupidas pela tinta, ao mesmo tempo em que o contraste entre espessuras deveria ser diminuído, afim de evitar que uma linha ou serifa mais delicada se quebrasse ou rasgasse o papel.

No processo de composição manual, os tipos de metal, com caracteres em alto-relevo e invertidos, são dispostos em um bastão componedor, formando linhas de palavras. Essas linhas são transportadas para uma bandeja – chamada de bolandeira – e organizadas de acordo com o layout da página a ser impressa. Neste processo, é importante notar que ao compor a página, se fazia necessário levar em conta não só os espaços ocupados pelos caracteres, mas os espaços entre eles, os chamados espaços negativos, que eram feitos com peças lisas de metal de tamanhos variados e dispostos manualmente pelo compositor tipográfico. Depois de utilizados, os tipos são limpos e devolvidos às suas caixas originais.

## 5.2 COMPOSIÇÃO MECÂNICA

Em 1884 surge nos EUA o primeiro sistema mecânico de composição com matrizes e fundição de tipos, a Linotype (Linotipo no Brasil). A composição mecânica, comparada à composição manual, aumentou em até dez vezes a velocidade de composição de textos para livros e jornais. Este equipamento é composto por um depósito de matrizes, um teclado que aciona as matrizes, um sistema de fundição e um sistema de distribuição das matrizes ao depósito. Ao pressionar a tecla, a matriz do caractere correspondente é liberada através de um canal e assim sucessivamente até formar uma linha na medida estipulada. Os espaçadores, em formato de cunha, são

responsáveis pela justificação das linhas, que são elevados antes de fundir a linha, aumentando os espaços entre as palavras. As linhas com as matrizes são transportadas para o mecanismo de fundição, que funde e ejeta uma linha de texto por vez. Em seguida, as matrizes são levadas de volta para o depósito respectivo de cada caractere.

Em 1887 foi fundada a Monotype (Monotipo), equipamento mais complexo que o Linotipo e que fundia os tipos individuais para a composição de textos em linhas inteiras. Era composta por duas partes independentes: uma de composição e outra de fundição. Quando o teclado é acionado, uma fita perfurada é gerada, essa fita de papel codificada é então transportada para a unidade de fundição e comanda a produção dos tipos. Jatos de ar comprimido passam pelos buracos da fita, que, ao girar, aciona sucessivamente as matrizes dos caracteres a serem fundidos, na sequência em que foram digitados. Após esfriar, a composição é encaminhada para revisão e paginação.

### 5.3 FOTOCOMPOSIÇÃO

A fotocomposição, sistema de composição a frio criado na década de 1950 – em contraposição à composição a quente, que se referia aos sistemas mecânicos que fundiam os tipos de metal –, substituiu os tipos fundidos de metal, facilitando a criação, modificação e transporte de fontes.

Os sistemas de fotocomposição eram sensivelmente mais rápidos, comparados aos sistemas mecânicos. As matrizes traziam caracteres transparentes, em negativo, que eram projetados em papel fotográfico, que, em seguida, era processado fotograficamente. Eram produzidas colunas de texto para serem diagramadas e coladas sobre uma folha de papel.

Aliada ao sistema de impressão *offset* e à fotolitografia, a fotocomposição possibilitou um salto de qualidade significativo nas artes gráficas, todas as fontes passaram a ter versões em muitos corpos, pesos, gêneros e proporções. Os desenhos tradicionais precisaram ser adaptados a esse novo meio, que não só eliminava o perigo de entupimento nas contraformas como permitia a reprodução de traços complexos e delicados.

No entanto, esse sistema apresentava limitações na ampliação dos caracteres – isso ocorria porque as fontes em fotocomposição era geradas por meio de uma matriz única, com o uso de lentes para reduzir ou ampliar o tamanho das letras.

#### 5.4 LETRAS TRANSFERÍVEIS

Em 1961, foi patenteado um sistema de letras transferíveis a seco – conhecida como Letraset – no qual os alfabetos eram impressos em serigrafia, com o desenho invertido, em uma folha de polietileno translúcida, que recebia uma camada de adesivo de baixa intensidade. As letras eram decalcadas diretamente sobre o papel, com a possibilidade de ajustes de espaçamento e alinhamento, sem as restrições técnicas do sistema tipográfico e da fotocomposição. O enorme sucesso dos produtos Letraset deve-se ao profundo compromisso de seu fundador, Dai Davies, com a qualidade tipográfica. Sua contribuição para o desenvolvimento do design de tipos foi fundamental, ao investir na criação de tipos exclusivos.

Apesar de o modo de produção ter sido simplificado, o processo ainda era complexo, como afirma Priscila Farias (2013). A manufatura e a distribuição de tipos permanecia nas mãos de grandes empresas especializadas. Em seu livro *An Essay on Typography*, de 1930, Eric Gill se preocupava com a crescente distância entre concepção e produção das obras tipográficas:

Segundo Gill, os modos de produção industriais aplicados à tipografia estavam transformando o “trabalhador comum” em “mera ferramenta nas mãos de outra pessoa [...] ele não pode mais ser visto como um artista, porque sua habilidade não é a do homem que cria as coisas; ele é simplesmente uma ferramenta usada por um designer e somente um designer é o artista”(GILL, p. 10, 1993 *apud* FARIAS, p. 83, 2013)

Contudo, Eric Gill, em 1930, não imaginava que uma nova tecnologia reaproximaria os processos de criação, produção e distribuição tipográfica, permitindo que qualquer um criasse suas próprias fontes, composições e impressões – a tipografia digital. (FARIAS, p. 83, 2013)

#### 5.5 TIPOGRAFIA DIGITAL

A partir dos anos 80, com o advento da informática, os tipos deixaram de ser objetos físicos e passaram a ser sequências digitalizadas em código binário, com visualização em um monitor e descrições de curvas vetoriais interpretadas por uma impressora.

Com a tipografia digital, segundo Ricardo Esteves (2010), o design de tipos pode ganhar diferentes propostas, com uma quantidade que abordagens estéticas distintas sem precedentes. A tipografia passa a ser encarada como *software* e, com isso, é aberta uma nova gama de possibilidades:

Com o computador pessoal e ferramentas que possibilitam a execução de múltiplas tarefas, é dada ao designer a facilidade de experimentar novas soluções gráficas, visualizá-las em um monitor, apagar uma determinada ação com um simples toque de botões e refazê-la de outro modo, sem custos materiais adicionais. [...] O tempo envolvido na produção de uma fonte também pode ser reduzido, embora, em âmbito profissional, continue sendo grande, dada complexidade dos sistemas tipográficos (ESTEVES, p. 35-36, 2010).

Outra particularidade surgida com o design de tipos digitais foi a retomada da integridade do processo produtivo por parte do designer devido ao alto grau de acessibilidade aos equipamentos e *softwares* – os mesmos utilizados por grandes empresas tradicionais –, o que ocorreu uma democratização produtiva no que diz respeito à criação de novas famílias tipográficas, ou seja, ganhou-se mais liberdade, tanto do lado de quem utiliza tipos em projetos gráficos, quanto por parte de quem os desenha e produz. Além disso, a distribuição de tipos digitais é facilitada pela sua característica “não física”, sua reprodutibilidade infinita e a não necessidade de um estoque, abrindo espaço, assim, para experimentações autônomas numa área antes mitificada e restrita a uma pequena elite técnico-intelectual.

Por outro lado, como afirma Priscila Farias (2013), a flexibilidade do meio digital pode parecer infinita e permitir que uma fonte pudesse ser criada e reproduzida de forma coerente e confiável, independente do equipamento utilizado, mas não significa que os suportes e as ferramentas digitais não possuam limitações:

Nos primeiros computadores pessoais voltados para a área da produção gráfica, o desenho de 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. Com o rápido desenvolvimento das tecnologias digitais, a resolução relativa das telas dos computadores aumentou, bem como a capacidade de resolução de saída das novas impressoras. Mesmo assim, os caracteres exibidos pelas telas de computadores são sempre construídos a partir de *bitmaps* (FARIAS, p. 84,

2013).

Os primeiros tipos digitais eram descritos em linhas de contorno, a partir de equações matemáticas simples e renderizados em pixels, nos seus diferentes tamanhos de corpo, possibilitando a saída em diferentes equipamentos como impressoras matriciais, *plotters* e equipamentos de recorte para sinalização. Paralelamente, após alguns anos, outros sistemas de construção tipográfica digital concorreram até serem substituídos pelos métodos que utilizam curvas de Bézier cúbicas e quadráticas, utilizados até hoje.

No início da década de 1980, o principal interesse era desenvolver fontes para uso nas telas de baixa resolução dos computadores existentes na época. As fontes *bitmap* eram adequadas para essa situação, no entanto, na impressão seu aspecto era bastante precário quando ampliado a grandes tamanhos. Com o desenvolvimento da linguagem PostScript<sup>5</sup> pela Adobe, a partir de 1985, o problema da baixa resolução em saídas impressas foi minimizado por meio de instruções matemáticas precisas que preservaram as formas das letras em diferentes tamanhos. A Apple então adotou este sistema em suas impressoras a *laser* e em pouco tempo o PostScript se tornou um padrão de mercado, revolucionando a indústria gráfica mundial.

Ao final dos anos 1980, a Apple desenvolveu um novo formato em paralelo, o TrueType<sup>6</sup>, que seria adotado no seu sistema operacional Mac OS 7 e também pela Microsoft logo depois, no Windows 3.1. Entretanto, alguns anos depois, a necessidade de pagar *royalties* à sua concorrente motivou a Microsoft a desenvolver sua própria tecnologia de fontes, chamada inicialmente de TrueType Open e posteriormente

---

<sup>5</sup> Além de ser um formato de fonte, também é uma linguagem que gerencia texto e imagem, essa característica permite que todos os elementos do *layout* sejam interpretados por uma impressora compatível com a linguagem PostScript, na máxima resolução disponível. Um arquivo de fonte PostScript então é representado por dois ícones, um para fonte de tela e outro para impressão. As fontes PostScript são limitadas a 256 caracteres por fonte e necessitam de um programa gerenciador para converter em *pixels* as informações *outline* (descrição de linhas retas e curvas que formam o contorno do caractere), nos diferentes tamanhos utilizados no documento. O gerenciador garante também melhor visualização no monitor, criando fontes de tela em vários tamanhos (ROCHA, p. 28-29, 2012).

<sup>6</sup> É um formato de fonte *outline* que contém as informações necessárias para ampliar caracteres em qualquer tamanho, tanto em tela quando em saída em impressoras, ou seja, cada caractere em uma fonte contém instruções que descrevem sua forma em pontos e em curvas. O arquivo de uma fonte TrueType é representado por um único item (ROCHA, p. 28, 2012).

rebatizada de OpenType<sup>7</sup> após a Microsoft juntar forças com a Adobe, integrando as instruções de *outlines* PostScript no novo formato. O aperfeiçoamento deste novo formato nos anos posteriores, fez com que o OpenType se tornasse o principal padrão da indústria tipográfica a partir de meados da década de 2000 até os dias atuais:

Isso se deu, de um lado, pela questão da compatibilidade: o formato OpenType passou a ser compatível com ambos os principais sistemas operacionais do mercado (Mac OS e Windows), de modo que um mesmo arquivo de fonte pudesse ser instalado em diferentes plataformas [...]. Também no sentido da compatibilidade, um arquivo OpenType pode incluir tanto instruções TrueType (de curvas quadráticas) quanto instruções PostScript (de curvas cúbicas). Num outro sentido, o OpenType possibilitou a programação de algumas funcionalidades e variações formais de glifos, que podem ser projetadas previamente e automatizadas num mesmo arquivo de fonte, tais como ligaturas, frações, diferentes estilos de numerais, substituição por versaletes e a possibilidade de um amplo suporte para diferentes sistemas linguísticos (ESTEVEZ, p. 42, 2010).

Ao longo das últimas décadas, a tecnologia de fontes para impressão permaneceu praticamente a mesma, com alguns refinamentos técnicos apenas. Mas no que se diz respeito à visualização na tela, foi desenvolvido o *hinting*, ou seja, “instruções programadas no momento do projeto, que determinam um comportamento previsto para a visualização das fontes, que pode variar consideravelmente em sistemas de renderização” (ESTEVEZ, p. 43, 2010). Claudio Rocha (2012) exemplifica: “o *hinting* é muito útil quando um texto inferior ao corpo 10 é visualizado em monitor, apresentando as compensações nos traços dos caracteres para evitar possíveis distorções” (ROCHA, p. 28, 2012).

Assim como Priscila Farias (2013) sugere, é interessante notar que as inúmeras possibilidades que a tecnologia nos dispõe atualmente – quando qualquer conjunto de formas pode ser transformado como um arquivo de fonte – deram mais liberdade e poder ao designer, mas por outro lado, “elas também o colocaram no meio de um labirinto de possibilidades praticamente infinitas em relação às formas das letras

---

<sup>7</sup> Uma fonte OpenType pode incluir mais de 65 mil glifos, aumentando em muito o suporte a alfabetos de diferentes linguagens, como o cirílico e o grego. As fontes OpenType são disponibilizadas com maior ou menor quantidade de glifos. São identificadas com os sufixos PRO ou STD (de *standard*) incorporados ao nome da fonte. Um aspecto importante é que esse recurso faz distinção entre caracteres e glifos. Caracteres representam a menor unidade semântica de linguagem, como por exemplo, as letras ou algarismos, e recebem um valor no Unicode – o sistema internacional de codificação de caracteres. Já os glifos são as formas específicas que esses caracteres assumem. Um único caractere pode corresponder a diversos glifos, como por exemplo a letra “e” caixa-baixa, bem como o “e” versalete são o mesmo caractere, mas representam glifos diferentes (ROCHA, p. 29, 2012).

e sua manipulação na página, o que explica o crescente interesse pela tipografia e a retomada de polêmicas em torno de um paradigma”: a da qualidade tipográfica (FARIAS, p. 86, 2013).

## 6. O PROJETO DE CRIAÇÃO DA FONTE TIPOGRÁFICA *B ROMAN*

A fonte tipográfica *B Roman* constitui basicamente de letras maiúsculas, em referência às letras romanas lapidares monumentais, objeto de estudo proposto por James Bostock desde o início deste trabalho. Não possui caracteres minúsculos ou sinais pontuação e acentuação e demais glifos. Por ser constituída puramente por letras maiúsculas, é uma fonte indicada para títulos e frases curtas, para dar destaque – seu uso em blocos texto ou em tamanhos pequenos prejudica a legibilidade.

Escolheu-se o nome *B Roman* por fazer uma dupla referência aos sobrenomes da autora e de James Bostock, cujo método foi utilizado para o desenho das letras, além de promover um trocadilho em inglês que sugere “Be Roman” (ou “seja Romano” em português) como alusão à tipografia romana clássica.

### 6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

#### 6.1.1 AS LETRAS ROMANAS MONUMENTAIS

É indiscutível o fato de que os Romanos desenvolveram o nosso alfabeto, assim como seus valores fonéticos, as formas e a estética das letras, inclusive os espaçamentos entre as letras – o *kerning* e o *tracking* – e compensações óticas.

No entanto, o alfabeto romano, assim como assinala James Bostock, não surgiu da noite para o dia, mas resultado de um aprimoramento lento e gradual do alfabeto grego, que por sua vez derivou-se dos escritos Fenícios e vários outros antes, como já abordado neste trabalho.

Os romanos tornaram a escrita herdada dos gregos imponente e mais legível pela separação das palavras, ritmando os textos numa dinâmica que se tornou histórica. As letras maiúsculas romanas, ainda em uso atualmente, representam a origem da longa evolução da nossa escrita dentro de suas principais metamorfoses, durante dois mil anos. (MANDEL, p. 61, 2006)

É a partir do século I d.C. que o alfabeto romano propriamente se desenvolve, através de alterações radicais e permanentes, substituindo as letras monolineares gregas por letras modulares – com contrastes entre traços finos e grossos. Surgem também as letras serifadas:

Surge a *Capitalis*. Esta mudança de padrão estético tem sido justificada com mudanças de suportes, pois passou a usar-se mármore em vez de pedras mais brandas. Mas também os Gregos, já quatro séculos antes, gravavam as suas letras sobre mármore, e faziam belas letras pequenas, geométricas, sem serifas e monolineares. (HEITILIGER, p. 68, 2014)

O surgimento das serifas é discutível até hoje<sup>8</sup>. Alguns estudiosos defendem o que Paulo Heitiliger citou acima - sendo James Bostock um deles -, como a mudança de materiais e suportes em que as letras eram feitas um dos fatores responsáveis pelo surgimento da serifa. O uso do cinzel para esculpir as letras argumenta a favor desta teoria, na qual Pierre Duplan explica:

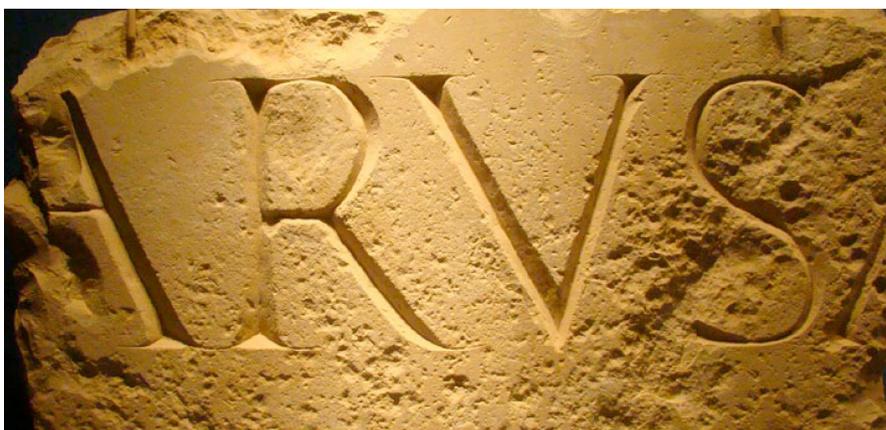
A forma da maiúscula romana é tributária da ferramenta usada para seu entalhe na pedra e de uma preocupação com o alinhamento. As extremidades verticais das letras recebem uma porção de horizontal perpendicular, verdadeiro traço de finalização da letra, que serve para limitar sua dimensão, propondo ao olhar uma base linear. Mas o cinzel que talha o mármore obriga ao entalhador a transformar o traço em serifas triangulares. Retirar a ferramenta da profundidade da pedra exige esse movimento enviesado da extremidade da vertical e possibilita, portanto, a criação de triângulos curvilíneos ou retilíneos (DUPLAN, p. 27, 2013).

Outras teorias, no entanto, acreditam que as serifas já eram presentes na caligrafia romana e foram meramente imitadas nas inscrições lapidares – assim como ocorreu com os traços modulados. A teoria formulada por William Richard Lethaby, e defendida por Heitiliger em seu livro, é uma dessas:

O que provocou a grande mudança foi a tradição caligráfica romana existente – arte de alta sofisticação e qualidade -, penetrou no universo das letras gravadas em pedra. William Richard Lethaby [...] formulou em 1912: Os caracteres romanos que hoje são as nossas letras – embora as suas primeiras formas nos tenham chegado apenas em versões gravadas em pedra – devem ter sido escritas com um pincel largo e duro, ou ferramenta comparável. A disposição de traços fortes e finos, e também o feitio exato das formas curvas, foram produzidos por uma ferramenta manejada com gestos rápidos. Penso que as grandes inscrições monumentais foram desenhadas *in situ* por um mestre calígrafo, e em seguida cortadas na pedra por um gravador, sendo a gravação apenas a fixação do escrito. (HEITILIGER, p. 68, 2014)

---

<sup>8</sup> As serifas aqui tratadas se referem às das grandes inscrições monumentais romanas.



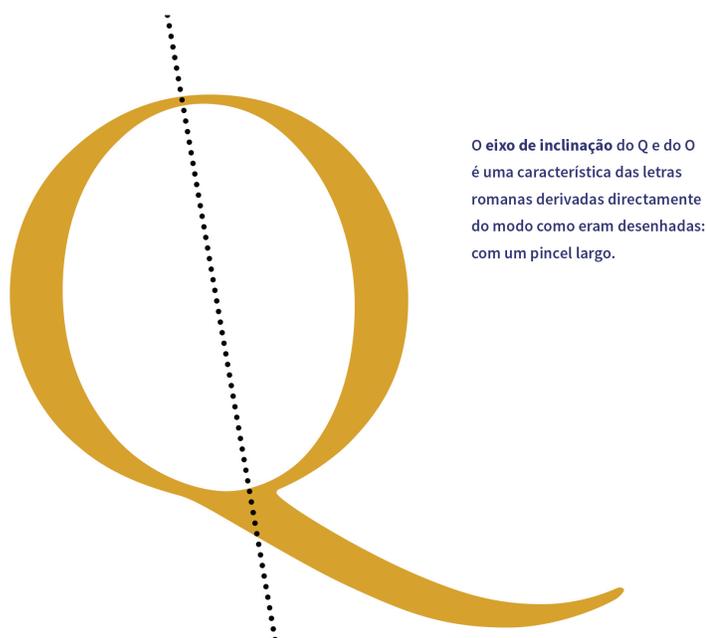
**Figura 33: serifas em detalhe. Um ângulo de iluminação pouco comum põe em evidência o esmerado cuidado posto no traçado das finíssimas serifas. Fonte: HEITILINGER, 2014.**

A tese de Edward M. Catish defendida no mesmo livro de Heilinger também contribui para esta última, a de que a *Capitalis Monumentalis* da época augustina foi sempre pré-desenhada com um pincel largo, originando assim as formas características do traço modulado e as serifas (HEITILINGER, p. 82, 2014).



**Figura 34: apontamentos de Catish. A letra R pré-desenhada (em verde) e depois esculpida na pedra (em vermelho). Fonte: HEITILINGER, 2014.**

É interessante notar que há desacordos quanto ao surgimento das serifas, mas não quanto aos traços modulados – ambas as teorias consideram a modulação dos traços algo proveniente da caligrafia.



**Figura 35: sobre inclinação do eixo nas letras romanas. Fonte: HEITILINGER, 2014.**

Quanto as formas, as letras romanas clássicas, basicamente inserem-se em formas simples: “a sua tipometria orienta-se pelas formas geométricas quadrado, triângulo e círculo” (HEITILINGER, p. 72, 2014). Suas proporções variam sem cessar, cada letra se adapta às proporções da arquitetura que suporta – sendo ora expandidos, ora apertados – gerando, assim, “um ritmo plástico na inscrição, com alternâncias entre cheios e vazios, de curvas e contracurvas”. A maiúscula romana “é composta, enfim, com a luz. Segundo a exposição da parede à luz solar, sua profundidade se acentua, a fim de garantir o jogo de valores indispensável para uma legibilidade perfeita e regular”. (DUPLAIN, p. 28, 2013).



**Figura 36: luz e sombra. As letras das inscrições lapidares apresentavam um belo efeito tridimensional, obtido pela gravura na pedra, um corte que tinha necessariamente alguma profundidade. Assim, o aspecto das letras gravadas variava consoante o ângulo de incidência da luz do dia. Fonte: HEITILINGER, 2014.**

Quanto aos glifos, no século II ficou afixado o alfabeto latino de 23 letras, que se manteve sem grandes alterações durante todo o Império, são estas A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V, X, Y, Z. As letras U e J foram posteriormente adicionadas na época renascentista, para distinguir fonemas vocálicos dos consonânticos (HEITILINGER, p. 78, 2014). A letra W, por sua vez, teve origem pelo duplo V sobreposto, para representar o som de duplo U (na época romana o som do U era representado pela letra V) (BOSTOCK, p. 39, 1959).

A pontuação era usada pelos Romanos para separar as palavras e para fins decorativos no início ou no fim da linha. Era formada principalmente por um triângulo com vértice para baixo – menos frequentemente eram utilizados quadrados – e era colocada a meia altura da linha (HEITILINGER, p. 78, 2014).



Figura 37: detalhe na pontuação. Fonte: HEITILINGER, 2014.

### 6.1.2 A CAPITALIS MONUMENTALIS

*É certo que a maiúscula romana dos monumentos, gravada em pedra, é a origem das nossas maiúsculas atuais. (DUPLAN, 2013)*

Haviam na época dos Romanos em torno de sete diferentes tipos de letra utilizadas quase que paralelamente: a *Capitalis Monumentalis*, objeto deste estudo, era uma delas. Usada para figurar em monumentos de pompa e circunstância, para celebrar datas importantes, conquistas, feitos militares, chefes políticos e divindades. Uma variante manuscrita desta, a *Capitalis Quadrata*, era usada para documentos importantes, bem como para poesias e prosas. As demais eram variantes manuscritas para propósitos cotidianos com letras rústicas e condensadas. (HEITILINGER, p. 69 2014).

Dentro desta categoria (a das escritas monumentais romanas), a diversas épocas as diferentes formas de monumentos epigráficos e os diferentes suportes deram origem a uma grande gama de variações de caracteres. Assim como Ladislav Mandel afirma, em um primeiro momento, estas escritas monumentais foram construídas a partir de formas geométricas simples, com traços de uma mesma espessura, nos moldes gregos, só depois, no século I e II da nossa era, as letras maiúsculas imperiais tornaram-se mais elegantes e refinadas (MANDEL, p. 61, 2006). Durante os reinados de Trajano e Adriano encontram-se as mais brilhantes e cuidadas execuções lapidares, a exemplo a Coluna de Trajano, a mais famosa inscrição do alfabeto romano e objeto de diversos estudos na área da tipografia:

A inscrição na base da Coluna de Trajano em Roma é provavelmente a que tem mais personalidade. Uma análise detalhada dos caracteres que compõem essa inscrição mostra que as linhas horizontais, verticais, oblíquas e curvas variam bastante em espessura e sem nenhuma regularidade; mostra também que as extremidades das curvas ocorrem acima e abaixo do centro, dependendo de estarem do lado esquerdo ou direito, e que as letras variam consideravelmente nas larguras individuais. Cada linha sem utilidade ou sentido foi eliminada. As curvas não seguem linhas matemáticas precisas, como se tivessem sido feitas por um compasso, e sim quantidades cuidadosamente consideradas, que se comunicam com as formas das letras, cuja construção mecânica não poderia jamais alcançar. [...] Em aspectos gerais, a beleza das letras se define pela forma como cada parte se adapta às outras, de maneira proporcional, chegando a um resultado estético agradável (GOUDY, 1963 *apud* ROCHA, 2003).

O caráter monumental dado à escrita, pelos romanos, é o exemplo mais característico da emissão do poder político, informação legal, que se dirige aos cidadãos. A lei, portanto, passa a ser visualizada, concreta e ninguém pode ignorar sua presença.

Ele [o monumento romano] foi sistematicamente implantado em todas as províncias do império. Ele testemunha simbolicamente a presença efetiva do sistema político romano. Ao vê-lo, o cidadão sente a presença física de Roma. **Mas este monumento também traz inscrições que exprimem a ideologia do império: triunfos militares, ex-voto das glórias nacionais, vivas ou não.** Esses textos, a serem vistos juntamente com o monumento (mais que lidos), servem para tornar pública a doutrina. É a mesma função da inscrição tradicional sobre a fachada das prefeituras francesas: igualdade, liberdade, fraternidade. (DUPLAN, p.13, 2013 – grifos da autora)

Afim de facilitar a leitura e sua memorização, os romanos introduziram o ritmo nas relações entre os caracteres, alternando formas largas e estreitas, separando as palavras uma das outras, levando em conta a forma e a dimensão das letras, a distância de leitura e o aumento da espessura dos traços horizontais causado pela sombra exibida nas incisões profundas (MANDEL, 2006). A coluna de Trajano é um bom exemplo de como estas características se juntam e formam uma estrutura monumental solene, severa, que emana poder e superioridade.



**Figura 38: coluna de Trajano. Observe a compensação visual na altura das letras: a altura das letras de baixo foram projetadas para serem menores que as do topo para que o observador (que olha de baixo) tenha a impressão de que todas possuem a mesma altura e sejam igualmente legíveis. Fonte: [www.codex99.com](http://www.codex99.com)**

É notável, portanto, a preocupação com a legibilidade nestes monumentos, ainda que apenas uma parcela da população sabia ler. Estas inscrições eram mais que para serem lidas, mas vistas para se impor aos povos, infligindo-lhes diretamente sentimentos de respeito, de medo ou de submissão.

Com efeito, a escolha de uma ordem única de leitura, da esquerda para a direita, facilita o desenvolvimento da leitura que pede jogos de formas, a letra sendo obrigatoriamente dextrógina (desenhada obliquamente para a direita); o texto também é decomposto em unidades que são as palavras que o compõem; esta possibilidade de apreensão, unidade por unidade, do conjunto proposto, facilita a compreensão do leitor. E a ausência de minúsculas nas inscrições lapidares (já que somente a maiúscula existia até então) contribui para levar, a partir da origem, pela maiúscula, a ideia de nobreza, de seriedade, de solenidade, o que por extensão confere ao texto inteiro um valor fundamental. (DUPLAN, p.13-14, 2013)

### 6.1.3 ESTUDOS RENASCENTISTAS

A tipografia romana clássica foi e ainda continua sendo extensamente estudada por diversos tipógrafos. Inúmeros estudos sobre a geometria das letras romanas foram produzidos desde a época renascentista<sup>9</sup>, diante disto, é importante

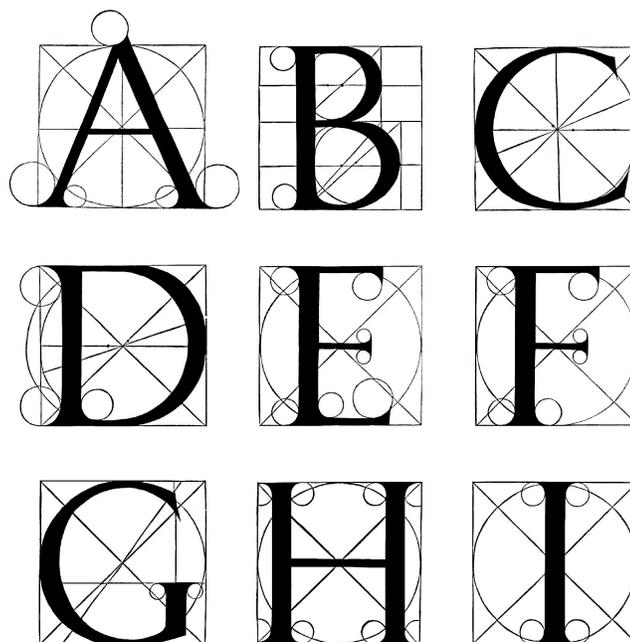
<sup>9</sup> Após a queda do Império Romano e durante a Idade Média, a prática da escrita romana foi bastante retrógrada. Com o Renascimento, entretanto, as formas mais clássicas foram revividas, e de fato, o Renascimento Italiano se tornou a era de ouro das letras – os trabalhos adquiriram o refinamento e delicadeza que os próprios Romanos não haviam conseguido (BROWN, cap. 1, 2007).

ressaltar, não é possível afirmar qual autor ou qual metodologia é melhor ou mais importante que a outra, visto que todas produções são contribuições extremamente valiosas para o estudo e desenho de tipografias. É graças a esta pluralidade de métodos que hoje podemos observar uma enorme gama de releituras da tipografia romana clássica.

Como sabemos, o Renascimento italiano é tido como um resgate à cultura clássica, às raízes do racionalismo, naturalismo e humanismo lançadas desde a Grécia Antiga e que se perpetuaram pelo Império Romano. Na tipografia, não ocorreu diferente. As maiúsculas lapidares romanas foram revisitadas por vários estudiosos, como Lucas Pacioli, Leonardo da Vinci, Albrecht Dürer, Geofroy Tory, etc.

Todas as pesquisas se orientam para a invenção das proporções, em direção da construção sistemática dos alfabetos, pesquisas sustentadas pela dinâmica social, pelas grandes correntes ideológicas, políticas e, ao mesmo tempo, pesquisas tornadas possíveis pelo melhoramento da tecnologia de algum dos componentes particulares dos ofícios da comunicação impressa (DUPLAN, p. 29, 2013).

Lucas Pacioli foi padre e um célebre matemático italiano, professor e amigo de Leonardo da Vinci. Em sua obra intitulada *Divina Proporzione*, de 1509, ilustrada por da Vinci, “um estudo das letras do alfabeto segundo regras geométricas e proporções estéticas fixava a forma a ser reproduzida” (DUPLAN, p. 30, 2013). Na figura a seguir, detalhes de alguns caracteres:



**Figura 39: letras de Lucas Pacioli. Fonte:**  
[http://rocbo.lautre.net/geom\\_peintres/typo/pacioli/index.htm](http://rocbo.lautre.net/geom_peintres/typo/pacioli/index.htm)

Os estudos de Leonardo da Vinci propuseram traçados nos quais a proporção áurea traduz a espiritualidade do Renascimento. “A concordância das proporções das maiúsculas romanas com aquelas do corpo humano é uma preocupação essencial à Renascença para demonstrar uma harmonia universal” (DUPLAN, p. 32, 2013).

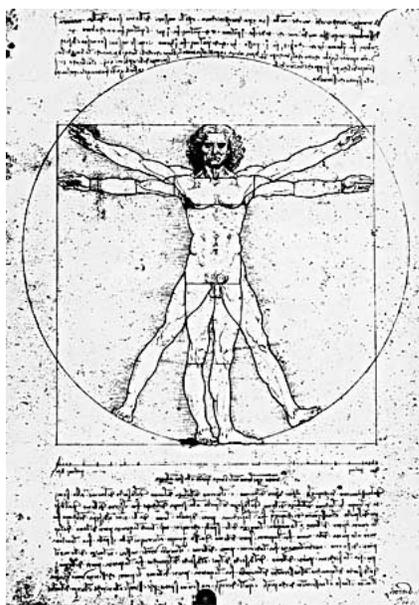


Figura 40: estudos de Leonardo da Vinci - homem vitruviano. Fonte: [www.britannica.com](http://www.britannica.com)

Em 1525, Albrecht Dürer, aplicou os estudos renascentistas italianos da geometria e do corpo humano em seu alfabeto:



Figura 41: a maiúscula romana estudada geometricamente por Albrecht Dürer. Fonte: <http://www.metmuseum.org>

Geofroy Tory, alguns anos depois, publicou um novo tratado, o primeiro da

França, intitulado de Champ Fleury, o qual contém a arte e a ciência da devida e verdadeira proporção das letras áticas, vulgarmente chamadas letras romanas, proporcionais ao corpo e ao rosto humanos. Nele, ele acusa Lucas Pacioli e Albrecht Dürer de cometerem erros de compreensão e construção e propõe relações que vão muito mais além da proporção áurea e do corpo humano – cada letra foi construída de forma geométrica e comentada em relação a anatomia, música ou mitologia (DUPLAN, p. 31, 2013).

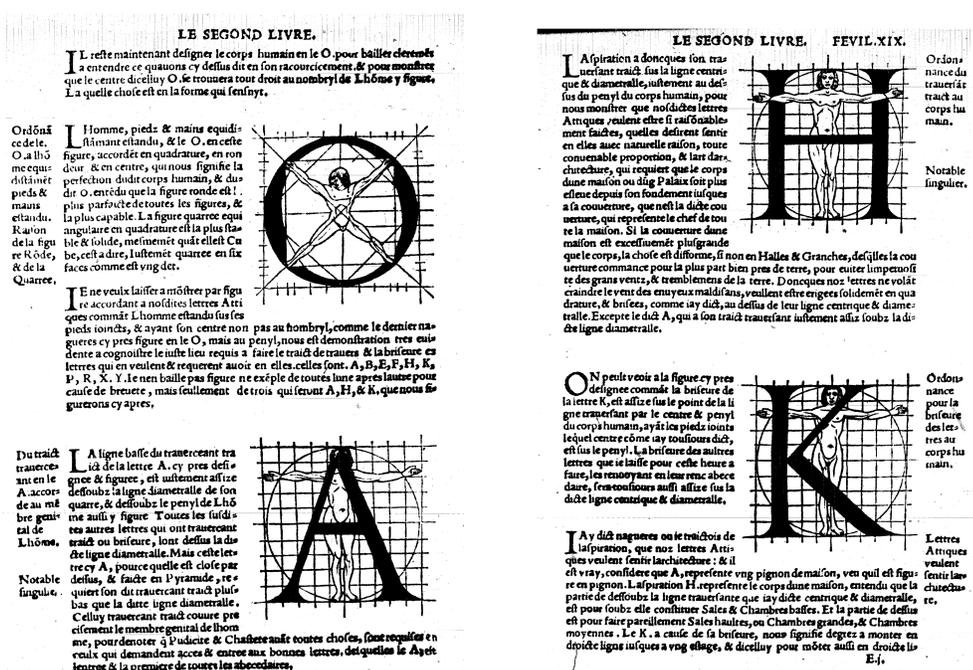


Figura 42: estudos de Geoffroy Tory. Fonte: <http://gallica.bnf.fr>

#### 6.1.4 FONTES TIPOGRÁFICAS INSPIRADAS

Como mostrado anteriormente, as capitulares romanas são fonte de inspiração constante para tipógrafos de todos os tempos, trazendo ritmo e harmonia de um modo quase insuperável (ROCHA, 2003).

Desenhada a partir de cópias de decalques da Coluna de Trajano, considerada a mais clássica entre todas as inscrições romanas, a fonte digital Trajan, produzida por Carol Twombly em 1989, é a mais famosa releitura das letras romanas

lapidares. Criada especialmente para títulos e frequentemente utilizada em propagandas, títulos de livros e em pôsteres de filmes, esta fonte se tornou um grande sucesso. Em 2001 a Adobe lançou a Trajan Pro, uma variação da original com a adição de versaletes (*small caps*).

TRAJAN REGULAR  
 TRAJAN BOLD  
 TRAJAN PRO REGULAR  
 TRAJAN PRO BOLD

Figura 43: fontes Trajan (1989) e Trajan Pro (2001)

Outra fonte que merece registro é a fonte Rome, criada por Jason Smith e lançada em 2002, que foi produzida a partir de decalques feitos pelo autor diretamente da Coluna de Trajano.

FS ROME IS A CLASSICAL  
 TYPEFACE WITH PERFECT  
 PROPORTIONS, INSPIRED  
 BY TRAJAN'S COLUMN.  
 A REFINED FACE -  
 TIMELESS AND ELEGANT.  
 FS ROME IS ONE WEIGHT.

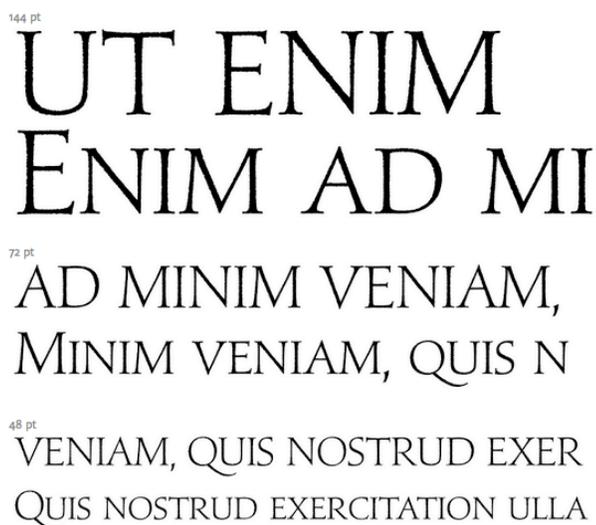
Figura 44: fonte Rome. “As serifas da fonte Rome são simétricas e não retêm as imperfeições percebidas na pedra, como fez Carol Twombly em sua versão. Também são mais finas que a versão da Adobe” (ROCHA, 2003). Fonte: <http://www.fontsmith.com>

A fonte Jupiter, de Patrick Griffin, sofreu influências de diferentes interpretações históricas do alfabeto romano, principalmente pelo trabalho de Friedrich Poppl com sua fonte Nero.



♦ CAESARI ♦ DIVI ♦ NEI  
 ♦ AETRAIANO ♦ AVG ♦ C  
 ♦ MAXIMO ♦ TRIB ♦ PC  
 ♦ AD DECLARANDVM

Figura 45: fonte Jupiter de Patrick Griffin. Canada Type, 2007. Fonte: [www.myfonts.com](http://www.myfonts.com)



<sup>144 pt</sup>  
 UT ENIM  
 ENIM AD MI  
<sup>72 pt</sup>  
 AD MINIM VENIAM,  
 MINIM VENIAM, QUIS N  
<sup>48 pt</sup>  
 VENIAM, QUIS NOSTRUD EXER  
 QUIS NOSTRUD EXERCITATION ULLA

Figura 46: fonte Nero de Friedrich Poppl. Berthold, 1982. Fonte: [www.myfonts.com](http://www.myfonts.com)

Ainda mais contemporânea, a fonte Esmeralda Pro, criada por Guille Vizzari em 2013, fortemente influenciada pelas clássicas *capitalis monumentalis*, possui o ar clássico com um toque moderno. Ela foi, inclusive, uma das selecionadas pela Tipos Latinos 2014, bienal de Tipografia Latino-americana.



Figura 47: fonte Esmeralda Pro de Giulle Vizzari. Sudtipos, 2013. Fonte: [www.myfonts.com](http://www.myfonts.com)

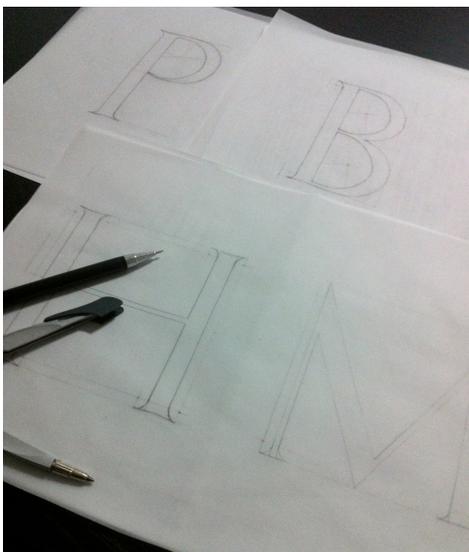
## 6.2 O DESENHO DAS LETRAS

Para o desenho das letras maiúsculas que compõem a fonte tipográfica *B Roman*, seguiu-se o método de James Bostock – este detalhado em *Metodologia de Projeto* – presente em seu livro *Roman Lettering for Students*, publicado em 1959. Neste livro, Bostock, de modo didático, dá instruções claras e diretas sobre o desenho de cada letra do alfabeto (ver Anexo III), e é a partir delas que a tipografia *B Roman* foi construída.

Tendo estudado a metodologia que James Bostock propõe, começou-se a praticar manualmente o desenho das letras maiúsculas com auxílio de compasso e régua. Apesar de o objetivo final ser o de produzir uma tipografia digital<sup>10</sup>, se faz necessário a prática manual antes, de forma a estudar as proporções, identificar problemas e tentar corrigi-los, para só depois passar para o computador. Assim como todo processo criativo, é recomendável pela maioria dos professores ou profissionais sempre começar pelo papel antes, pois é uma forma de treino e aperfeiçoamento que acaba por economizar tempo se o fizer antes de finalizar no computador.

---

<sup>10</sup> É importante ressaltar que o livro de James Bostock não trata sobre tipografia digital por ser anterior à época do surgimento das novas tecnologias digitais. Cabe então, a autora (com auxílio de seus professores coordenadores) produzir digitalmente a fonte tipográfica referente ao alfabeto que Bostock ensina a construir.



**Figura 48: desenhos à mão. Com a prática manual antes de passar para o digital, é possível adquirir melhor as noções de construção das letras.**

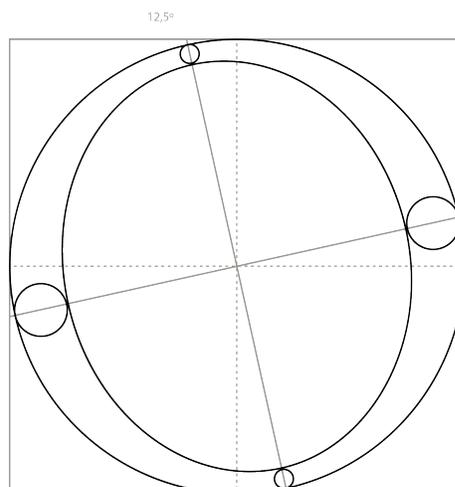
Após os estudos de construção manuais das letras do alfabeto, o próximo passo foi transferir estes conhecimentos adquiridos para o computador. A autora particularmente optou por começar a desenhar as letras digitais do início<sup>11</sup> utilizando o programa Illustrator, por ser um programa de desenho versátil e já familiarizado para a autora.

Nestes desenhos digitais, seguiu-se a ordem que Bostock sugere para a construção das letras de acordo com a semelhança das formas, sendo a letra O a primeira a ser desenhada, assim como Bostock propõe. Definida as proporções dos traços finos e grossos a partir da letra O, construiu-se as demais letras deste grupo<sup>12</sup>, as letras C, Q e G.

---

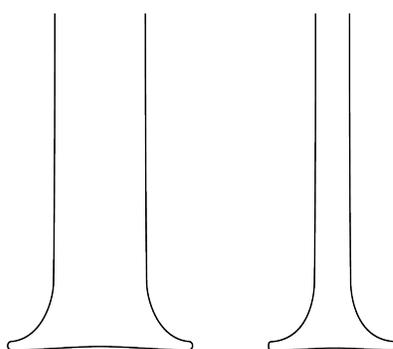
<sup>11</sup> O método para construção de fontes digitais é bastante vasto, cabendo a cada tipógrafo a escolha do método que lhe for mais conveniente, de acordo com suas experiências em ferramentas digitais. Muitos optam por escanear os desenhos feitos à mão para transformá-los em vetor depois. No caso deste trabalho, a autora preferiu começar a construção das letras desde o início no meio digital, com intuito de aperfeiçoar suas técnicas com as ferramentas digitais.

<sup>12</sup> Para saber sobre as divisões por grupos de letras que James Bostock definiu, ver em Metodologia de Projeto.



**Figura 49: letra O. Como primeiro passo para todas as letras, desenha-se o grid específico para cada uma (em cinza), assim como Bostock sugere em seu livro.**

A seguir, antes de partir para o próximo grupo de letras, a autora definiu as serifas para os traços verticais com objetivo de uniformizar o desenho das serifas para todo o alfabeto. As serifas dos traços oblíquos foram desenhadas individualmente no momento de construção da própria letra, pois cada uma possui leves diferenças de acordo com a inclinação do traço.



**Figura 50: desenho das serifas retas para traço grosso (esquerda) e traço fino (direita). Foram necessários alguns ajustes entre as larguras dos traços finos e grossos para se chegar a uma proporção satisfatória.**

Definidas as serifas verticais para traços finos e para os grossos, o desenho das demais letras foi facilitado e prosseguiu até as 26 letras do alfabeto estarem

finalizadas. Em referência à escrita romana lapidar, a autora decidiu acrescentar um glifo para representar o espaço entre as palavras, assim como os Romanos o faziam. Este glifo é posicionado a aproximadamente meia altura da letra e possui o formato de um losango com 1/5 do tamanho da altura das letras, desenhado de forma a harmonizar com o restante dos caracteres e, ao mesmo tempo, acrescentar elegância à tipografia. No decorrer deste processo, alguns testes de impressão<sup>13</sup> foram realizados para detectar problemas e indicar possíveis ajustes.



**Figura 51: testes de impressão.**

Quanto a organização dos arquivos, a autora escolheu por manter cada desenho de caractere em arquivos separados e em cada arquivo todos os passos da construção de cada letra, de forma a manter uma memória do processo e possibilitar ajustes sem que se perca o histórico do desenho dos caracteres.

---

<sup>13</sup> Apesar de ser uma tipografia digital, o objetivo principal da fonte *B Roman* é ser utilizada em impressos.

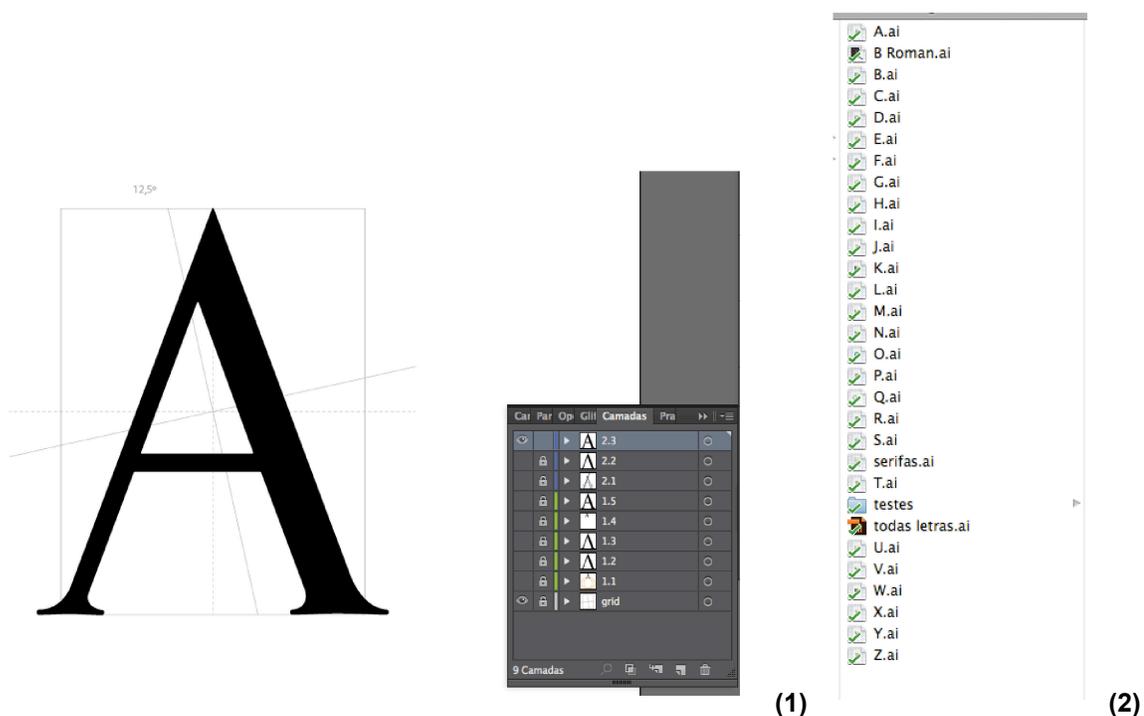


Figura 52: (1) organização por camadas de cada passo da construção da letra A e (2) organização dos caracteres em arquivos separados

· ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ·

Figura 53: os 26 caracteres da fonte *B Roman* mais o glifo que representa o espaço entre as palavras (antes da letra A e depois da letra Z)

### 6.3 A IMPORTAÇÃO PARA O FONTLAB

Com todas as letras desenhadas e finalizadas, o próximo passo é o de importar estes desenhos do Illustrator – programa onde foram criados – para um programa específico de edição tipográfica. O escolhido foi o FontLab por ser um dos mais utilizados no meio e por possuir uma interface simples, atendendo perfeitamente aos fins deste trabalho.

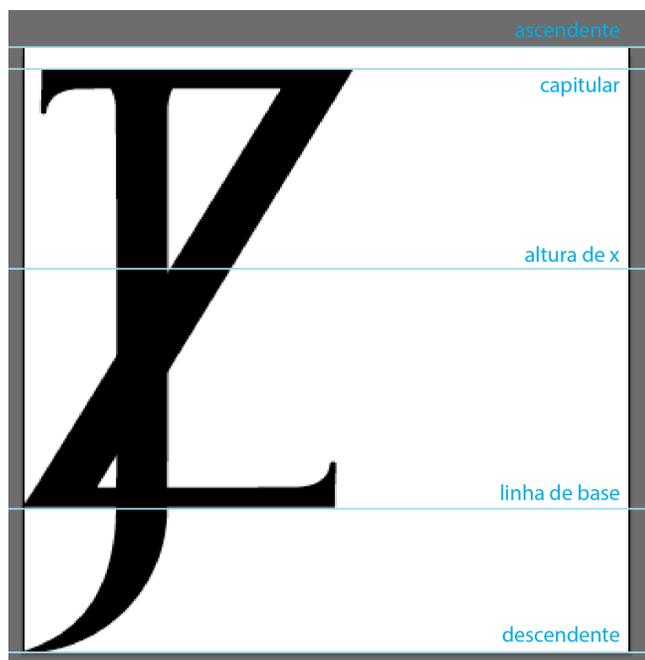
Com o auxílio do manual<sup>14</sup> do programa FontLab e de vídeos do Youtube<sup>15</sup> sobre como importar as letras desenhadas no Illustrator para o FontLab, foi possível

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.fontlab.com/font-editor/fontlab-studio/>

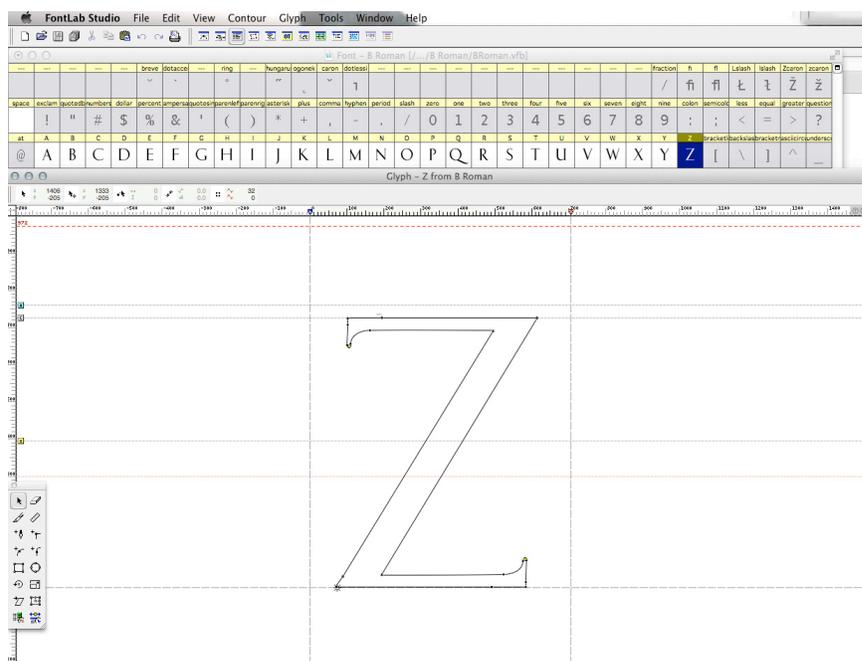
<sup>15</sup> Vídeo *Create a font using Illustrator and FontLab*. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=yI-7e4nRNus> e <https://www.youtube.com/watch?v=C234uNmTJBU>

transpor os desenhos de um programa para o outro sem problemas.



**Figura 54:** definição das coordenadas no Illustrator. Para transferir as letras de um programa para outro, se faz necessário o alinhamento de todas elas e definir as coordenadas das linhas de base, ascendentes, descendentes, altura de x e capitulares para, então, configurar estes valores no FontLab



**Figura 55:** letra Z importada do Illustrator para o FontLab

No FontLab as preocupações se tornam mais técnicas, são os ajustes de espaçamento *tracking* e *kerning*. Estes ajustes proporcionam a qualidade de leitura da fonte e são essenciais em toda tipografia. Cabe ressaltar, segundo Esteves, que os ajustes de *kerning* “acontecem apenas nos casos de exceção, em que uma determinada combinação de glifos não venha gerar um equilíbrio ótico adequado entre cheios e vazios, mesmo após a definição de seus espaçamentos regulares” (ESTEVES, 2010). Foram realizados vários testes de *tracking* e de *kerning* até chegar a um resultado satisfatório.

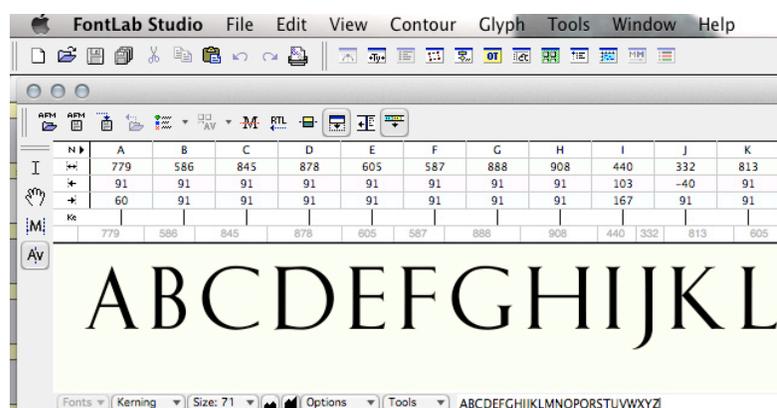


Figura 56: ajustes de *tracking* e *kerning* no FontLab

FACCHILI, NO. USQUE NONSUS PUBLICI PSEDIUS NUM SUM TALAREI PUBLIS QUODIE ESCIDEM NOXIMUS PERUM TION SUM IN VIRIS CONSUL UTE PRO VENIS CONSUM SENSULIS, CONS INA, ESSE ESTRATUDAM TATQUE TALABUN TERRIO VIL CORTE, MORAE CONS IAM IPSE NONSTABUTES VIVE, COTA REHEBATUM IN ITA MANLI MO ITUM HEM PATAM. DIEM MANDUCITUM SERBENDE APERCER ORUNIHIL VIDENDESSIL HILICATUS HEMUSQUE DEMQUAM NOSTIS CAS ES HAESTIAM

QUOS ERISSIT. OD MOD SE DIENA, QUIDEM ETRAVOC AEDEM, VES SUM AD APERIT VERRA MOVER AD IUM OPONT. VIVIT? GULIAE TEM AVERFEC VILIAM SEDICAU DACTUS VIDERUNT? UM TERFERIS, CAUCTUS AD CO UT VIRIUS, NEM PROPUBLIN SE CON SEDENIN ATELIS, ESIT VIDE NITRIT? P SCI TAM CAE NONSIS LABUT PATILIN EMUSATU CRIS BONICA MUSSE AUTUM HUI SENSUM ES SENSULIS, CULLA REST PEROX NIT, SIM LINVESSUM MER ATIMURO PUBLICACCHUI CAED SPIONTEATRAE NUM URI PIREIS VERVILIS, CATIUM HUIS CONSUME ANUM ACIAM IT L IGLILIC VIR TAND ETORITIMUS, VIS, MAXIMIS NEQUAM HORTESC IAECULLITERBI CONTESTI

TRICAEC IENTRA VIVERUM CON SENDERF ICEPOS VIVIDIT. OLUDEA OMPER FIT GRAC REM, VERNUM OBUL HOCLUM ORTUM ACRE, NONTERE PROXIMO RUROBSEN VIDIE ME ANTIL UBLISSUPIO CATUR VISSILI SEDENTERE REIS AUS SUM PERVIT, NOS AUS, CRITRATIAM PALICA RE ENDI SENT, QUIIT, CONDIENTEME NORTEA CLUS, INCLA RE STRUM IN CATIUM SUM ET ALATUS IS? NIHIN VIVEREMUS CONSILIS RE NOS ABEFECTUM NOTA VICILLI, QUAM PUBLICIA PESTATORIT ORUNTRACEPSE AUCTO ET DETRATIS MUS FINA, VITRA? IGNONFERET CRE, QUIERI SU ES! UPIOCCHICAE TELIAEDES CONDUM ATIA? PIEN HOR PRA

Figura 57: teste de *kerning* da fonte **B Roman** em blocos de texto. Foram feitos alguns testes digitais e impressos como este acima afim de ajustar o *kerning* da fonte e torna-la legível em blocos de texto de diferentes tamanhos.

## 6.4 A FINALIZAÇÃO

Com a fonte *B Roman* finalizada, após todos os ajustes formais e técnicos, o próximo passo é o de exportá-la para um arquivo de fonte, para que seja utilizada por qualquer computador e por qualquer pessoa. O formato escolhido foi o OpenType, por ser compatível tanto com o Windows quanto o IOS e, principalmente, por ser possível adicionar posteriormente caracteres e glifos à fonte, como as letras minúsculas e glifos de pontuação, acentuação, entre outros.



Figura 58: fonte *B Roman* finalizada

## CONSIDERAÇÕES

Em virtude dos objetivos deste trabalho, buscou-se apresentar as principais teorias que concernem a tipografia de forma geral, para então, aprofundar-se nos aspectos referentes à contextualização da tipografia a ser desenvolvida, a *B Roman*.

A metodologia projetual proposta por James Bostock para o desenho de tipografias foi extremamente válida, entretanto, é importante mencionar que nem sempre é possível segui-la linearmente, sem regressões. A divisão do desenho por grupos de caracteres ajudou bastante na compreensão das formas dos caracteres, assim como facilitou o processo de construção das letras. Contudo, esta divisão não pode ser seguida de forma rígida a ponto de impedir ajustes em etapas já concluídas, mas permitir alterações em qualquer parte do projeto, sendo necessária algumas comparações a cada grupo de letras desenhado, afim de garantir harmonia entre os caracteres. Assim como o próprio Bostock afirma em seu livro, este método não deve ser utilizado de forma limitante ao estudante ou ao designer de tipos, muito pelo contrário. Desse modo, a fonte *B Roman* foi desenhada seguindo os princípios que James Bostock propõe, mas com adaptações que seriam interessantes para a fonte digital, afim de transportar de forma mais satisfatória seus preceitos para o meio digital, sem perder o caráter próprio dos caracteres desenhados por ele – ajustes esses muito simples como o as terminações das serifas que precisariam estar levemente mais espessas para que no computador e em tamanhos menores não desaparecessem.

Em termos gerais, o desenho dos caracteres foi bastante tranquilo, sendo que este processo de fato se iniciou há mais de um ano, facilitando portanto, a finalização deste projeto. As dificuldades enfrentadas na etapa do desenho das letras foram diminuindo com o tempo, com exceção da letra S, considerada uma das mais difíceis de se desenhar de forma satisfatória. No mais, a dificuldade maior teria sido no processo referente ao ajuste de *kerning* e *tranning* da fonte, devido à pouca experiência da autora neste quesito, sendo ainda necessário alguns ajustes – assim como o acréscimo dos caracteres minúsculos, da acentuação e pontuação e demais glifos.

Como observado ao longo da pesquisa, a escrita sempre esteve em constante evolução. Hoje, com o conhecimento cada vez mais disponível e acessível mundialmente, temos a possibilidade de evoluir cada vez mais rapidamente e, da mesma forma, a tipografia como área de estudo. Cada vez mais interessados, não só da área de design, mas também artistas e publicitários estão produzindo excelentes contribuições para a área, principalmente aqui no Brasil. Desse modo, com este trabalho, mesmo que ainda bem longe dos grandes trabalhos de tipografia, pretende-se servir de contribuição aos estudos iniciais em desenhos de tipos, bem como de divulgação do método de James Bostock pouco conhecido a quem tiver interesse.

## REFERÊNCIAS

- BERRY, John. **Trajan Pro 3 online specimen**. Disponível em: <<http://typekit.files.wordpress.com/2013/04/trajan-pro-3-online-specimen.pdf>> Acesso em 17 de abril, 2014
- BOSTOCK, James. **Roman Lettering for Students**. Inglaterra: Studio, 1959.
- BRINGHURST, Robert. **Elementos do Estilo Tipográfico** (versão 3.2). 2ª ed. São Paulo: Cosac Naify, 2011.
- BROWN, Frank Chouteau. **Chapter 1: Roman Capitals**. Em *Letters & Lettering: A treatise with 200 examples*. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org/files/20590/20590-h/20590-h.htm#page57>> Acesso em 17 abril, 2014.
- CESAR, Newton. **Direção de Arte em Propaganda**. São Paulo: Futura, 2000.
- DUPLAN, Pierre. **A linguagem da tipografia**. São Paulo: Rosari, 2013.
- ESTEVES, Ricardo. **O design brasileiro de tipos digitais: a configuração de um campo profissional**. Coleção Pensando o Design, Priscila Lena Farias, coordenadora. São Paulo: Blucher, 2010.
- FARIAS, Priscila L. **Tipografia Digital: o impacto das novas tecnologias**. 4ª ed. Teresópolis: 2AB, 2013.
- FARIAS, Priscila Lena. **Notas para uma normatização da nomenclatura tipográfica**. Anais do P&D Design 2004 - 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (versão em CD-Rom sem numeração de página).: São Paulo: FAAP, 2004.
- FUNK, Susana & SANTOS, Ana Paula. **A importância da tipografia na história e na comunicação**. Atas de Desenho 5, Faculdade de Desenho e Comunicação, p. 125-129. Buenos Aires: Universidade de Palermo, 2008.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008
- HEITLINGER, Paulo. **Alfabetos: a história da caligrafia, da tipografia e da produção de letras**. Portugal: 2014. Disponível em: <<http://www.tipografos.net>> Acesso em 17 abril, 2014
- MANDEL, Ladislav. **Escritas: espelho dos homens e das sociedades**. São Paulo: Rosari, 2006.
- \_\_\_\_\_. **O poder da escrita**. São Paulo: Rosari, 2011.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

NIEMEYER, Lucy. **Tipografia: uma apresentação**. Teresópolis: 2AB, 2010.

ROCHA, Claudio. **Novo projeto tipográfico: análise e produção de fontes digitais**. São Paulo: Rosari, 2012.

\_\_\_\_\_. **Trajan**. Coleção Qual é seu tipo?. São Paulo: Rosari, 2003.

SILVA, Fabio Luiz Carneiro Mourilhe & FARIAS, Priscila Lena. **Um panorama das classificações tipográficas**. Estudos em Design, v. 11, n. 2, p. 67-81, 2005.

(Artigo) **Specimen Books**. Disponível em: <[www.myfonts.com](http://www.myfonts.com)>  
Acesso em 29 maio, 2014.

## ANEXO I

### PROJETO GRÁFICO

#### 1. ESPÉCIMES TIPOGRÁFICOS

São originalmente catálogos (ou brochuras) impressos publicados pelas empresas fundidoras (*type foundries*) para demonstrar a qualidade de suas tipografias, eles funcionam como um mostruário de aplicação das tipografias em diversos tamanhos e em textos e títulos. Com o objetivo de encorajar as vendas das fontes produzidas, é comum possuírem uma apresentação bem atrativa, com cores utilizadas discretamente e sem poluição visual, deixando o foco apenas para a tipografia em si e sua aplicabilidade. Os espécimes tipográficos têm sido parte essencial no mercado da impressão, desde a invenção da mesma, no século XV.

Desde os anos 1990, com o advento da tipografia digital e da internet, as fundidoras não têm mais a necessidade de publicar os espécimes tradicionais, pois os custos da produção e impressão acabavam encarecendo as fontes. Como alternativa, criaram seus websites para promoverem suas fontes – os espécimes tipográficos agora são digitais e gratuitos em sua maioria. Mas algumas fundidoras ainda produzem e vendem seus espécimes impressos, como a Font Bureau, Hoefler e a Storm. Distribuidoras como a FontShop e Emigré também oferecem notáveis espécimes impressos.

Agora, os espécimes antigos são extremamente colecionáveis e servem como inspiração e lembrete do fazer manual e da criatividade que sempre fez parte do processo de fazer tipografia.

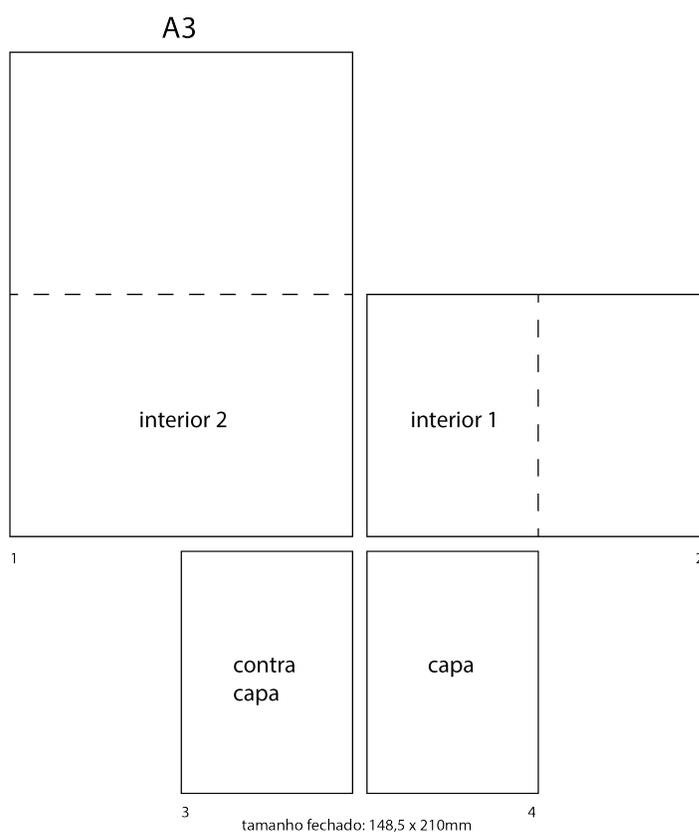
#### 2. O PROJETO

##### FORMATO

Buscando a simplicidade e a economia de papel, o projeto gráfico compreende uma folha tamanho A3 dobrada 2 vezes, sendo utilizado os dois lados da

folha (frente e verso). A folha A3 dobrada por duas vezes ao meio cria 3 faces mais a folha vista por inteiro, disponíveis para a disposição do conteúdo.

Definiu-se o formato de uma folha A3 por sua facilidade de manuseio e por ser um bom tamanho para o pôster que constará do lado interno do espécime tipográfico. Sendo assim, o espécime conta apenas com uma folha A3 com dobraduras, impressa dos dois lados, sendo um deles exclusivo para o pôster.



**Figura 59: formato do espécime tipográfico**

## LAYOUT

A figura abaixo mostra a disposição dos elementos gráficos em todas as faces do espécime.



Figura 60: layout do espécime tipográfico

## CORES

Foi utilizado apenas uma cor principal, o preto e suas variações de tonalidade (cinza 60% e cinza 30%) utilizado nos textos e letras. Para dar um toque de elegância e vivacidade, escolheu como segunda cor o vermelho (C0 M100 Y100 K30), também em referência ao Império Romano, utilizada para acompanhar o título *B Roman* e outros detalhes.

## TEXTO

Por ser um alfabeto de 26 caracteres, sem os glifos da língua portuguesa,

optou-se pelo texto em latim para a demonstração da aplicabilidade da fonte, por ser uma língua que é composta por 26 caracteres e não possui acentuação e que também faz referência a Império Romano, bem como o autor do texto escolhido: Júlio César. Segue o texto:

*“Alea iacta est.  
Et tu, Brute.  
Fere libenter homines id quod volunt credunt.  
Gallia est omnis divisa in partes tres.  
Veni, vidi, vici!”<sup>16</sup>*

No interior do espécime, ao ser totalmente desdobrado, encontra-se um pôster com todas as letras (de A a Z) do alfabeto projetado.

### 3. FINALIZAÇÃO



**Figura 61: espécime tipográfico finalizado**

<sup>16</sup> Disponível em: <http://www.thetipsbank.com/latinthinkers.htm>

## ANEXO II

### CRONOGRAMA

1ª semana	Pesquisa Bibliográfica e estudo do método de Bostock (esboços iniciais).
2ª semana	
3ª semana	
4ª semana	Desenhos das letras do alfabeto <i>B Roman</i> no computador. Elaboração da Memória da Pesquisa
5ª semana	
6ª semana	
7ª semana	
8ª semana	Testes de impressão das letras e correções no computador. Elaboração da Memória da Pesquisa.
9ª semana	
10ª semana	Finalização dos desenhos e exportação do alfabeto <i>B Roman</i> para o programa FontLab, onde serão feitos ajustes de <i>tracking</i> e <i> Kerning</i> . Elaboração da Memória da Pesquisa.
11ª semana	
12ª semana	Elaboração e Finalização do Projeto Gráfico do Espécime Tipográfico. Finalização da Memória da Pesquisa.

## ANEXO III

## MÉTODO DE JAMES BOSTOCK

PÁGINAS 27- 44 DO LIVRO *ROMAN LETTERS FOR STUDENTS* DE JAMES BOSTOCK

basis is reflected only in their half-square width and in the presence of the cross strokes of 'E' and 'F'.

The third group consists only of H, M, and W. These are wide square letters built up of straight strokes. 'W' is, in fact, rather wider than a square.

The fourth group contains all the remaining letters of the alphabet. These are A, K, N, T, U, V, X, Y, and Z, and they all use a three-quarter square width. They are all simple straight-stroked letters, the only curve being in the 'U'.

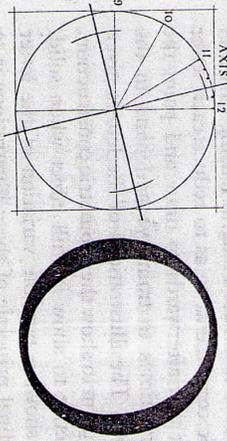
This division of the alphabet into four simple groups can quite easily be memorised, and it is vitally important in Roman lettering and in sans-serif alphabets based on Roman to observe these essential differences in width and character, as in these differences lies the main reason for the extreme legibility of these letters.

In order to explore the basic construction of each letter, the student would do well first to construct a diagram, using whatever instruments appear to be convenient, so as to reduce each letter to geometric principles; and afterwards to draw and paint the letter quite freely several times to train eye and hand in the perception of good shapes. The illustrations of the letters given here consist of such a diagram to show the geometric construction, followed by a painted letter to show its full effect when solid. The latter occasionally shows a possible variation of the letter shape, although the cardinal principle of these illustrations is to present the alphabet in its simplest and most fundamental form.

The outside shape of the 'O' is a full circle, the inner shape being modified by the disposition of the points of maximum and minimum weight of the stroke. These points are not arranged vertically and horizontally, due to the natural angle of a hand holding an edged drawing instrument—as explained earlier—but they are inclined at a slight angle to the vertical. The exact angle has been claimed to be  $12\frac{1}{2}$  degrees, but this appears to be unnecessarily exact. Indeed, it would be difficult to lay a pencil on the thinnest point of a slowly varying stroke such as is used

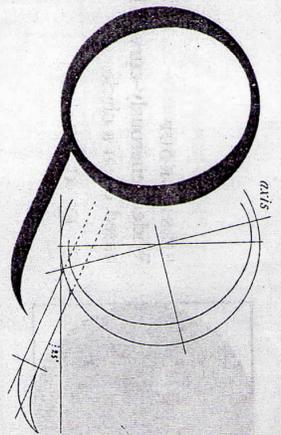
in the 'O'. A more practical method is merely to visualise the time '2 minutes to 12' on a clock face. The minute hand in this position gives the slope of the major axis of the letter, carrying the points of minimum weight. A secondary axis, drawn through the first at right angles and passing through the centre of the circle, will carry the points of maximum weight. This secondary or minor axis will, of course, pass through '2 minutes to 9' and '2 minutes to 3' on the clock face. The letter 'O' is quite difficult to draw satisfactorily, and great care should be taken to ensure a smooth and even transition from thick to thin and back again.

The diagram here shows the letter boxed into a square. When the letter appears as part of a line of lettering it should rise slightly above the upper height line; and its base, if not actually dipping below the base line, should at least make a very definite contact with it. \*



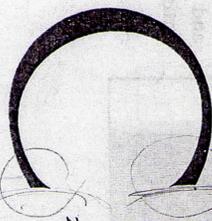
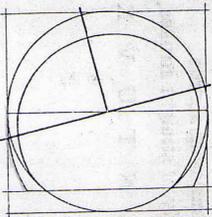
The 'Q' is similar to the 'O' with the addition of a tail. This tail is rather a variable appendage and it can be made short and inconspicuous, or considerably longer and more sweeping, according to the amount of space available and the general characteristics of the inscription. In any event, it should have certain characteristics which will ensure a good shape, which should have a restrained elegance rather than a swashbuckling vulgarity. To achieve this, plan the tail to consist largely of a straight even stroke of maximum thickness throughout, followed by a slow curve up towards the base line. As soon as the stroke begins to curve it should gradually and evenly diminish in weight, finishing

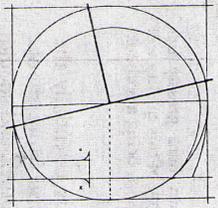
in a fine point. The junction of the tail with the main body of the letter should be kept very low down near the very base of the letter, and the direction of the main stroke of the tail should be turned up towards the base line and not springing down directly away from the letter. In other words, the tail, if projected inwards, should pass well below the centre of the circle. The angle formed by the main stroke of the tail with the base line should be about 25 degrees. Finally, the corners formed at the junction of the tail should be slightly rounded to suggest a continuity of movement from the 'O' shape into the tail.



The shape of the letter 'C' is basically the complete 'O' shape less a strip the width of a thick stroke discarded from the right-hand side. The extremities of the shape which remains are opened out from the centre, so that the inner points of the serifs now rest approximately on the original circle. The disposition of the thick and thin parts of the stroke, known as the stress, follows from the shape of the 'O'.

The letter 'C' thus has a beautiful swinging curve with the weight rather low on the left side and balanced by the upper serifed extremity; which is of course more massive than the lower, as the latter has only just passed its thinnest point, and has not grown much before being sheared vertically.

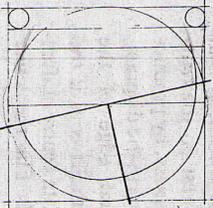




To construct a 'G' one first draws a 'C' as just described. The foot is then added as a straight vertical stroke, rising not higher than the half-way line, and not lower than a thick stroke's width below that line. The junction of the foot with the main stroke is the natural shape caused by the interception of the slowly growing stroke by the descending thick stroke.

The upper extremity of the letter must be sheared vertically immediately above the outside line of the foot. It should not be allowed to fall short of this position, or the whole letter will have an unpleasant appearance of leaning backwards.

'D' makes use of the full 'O' shape minus a strip of thick stroke's width discarded from the left. The way in which the curve is joined with the extremities of the vertical stroke is a matter of some subtlety. At the top of the letter the curve, having only just passed its thinnest point has hardly begun to swell when intercepted by the vertical, so the junction is of relatively light mass. At the bottom, however, the junction is more weighty, the curved stroke having grown somewhat at the point of intersection.



30

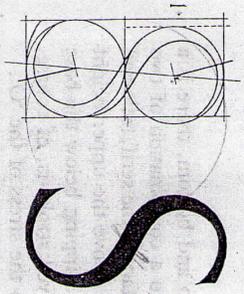
On the outside of the letter, both top and bottom, there is a very slight double-curve. This is due to a combination of two features: first the slight hollowing of the face of the serif, followed by the slight rising of the curved stroke above the upper height line, and at the base of the letter by its dipping below the base line just a little. The weight of the curved stroke is, of course, rather high in this letter, conforming to the stress of the 'O'.

The commonest error with this letter is to give the curved stroke a rectangular quality. This comes from allowing the ends of the curve to run straight before meeting the vertical stroke. It must be remembered that all the letters in this group are essentially circular.

## 6. The Second Group

The letters S, B P R, E F L, I and J form the second group of letters, the basic shape of which may be regarded as a double-circle; that is, two circles placed vertically one upon the other between the height lines. I and J are included in this group merely because they share this common characteristic of narrowness and to avoid the necessity of regarding them as a separate group. The letter 'S' is the most characteristic letter of this group. It often appears to the student to be the most infuriating to draw decently, and it is indeed very difficult to draw well, but at its best it becomes one of the most beautiful of letters. To understand its geometrical structure, the student may draw within the height lines two circles one upon the other, each boxed into a square, thus forming a narrow upright rectangle. This proportion is the essential feature of the whole group. Nevertheless, having drawn

31



these two circles the student may be disappointed to find that the final outlines of the letter make scant use of them. To begin with, the letter has an inherent danger of appearing to fall backwards due to the direction of the sloping centre stroke, and this is best remedied by allowing the upper curve to fall about a thin stroke's distance to the right of the vertical side of the rectangle. (See 1 in diagram.) This is much the same thing as describing the upper circle a fraction to the right of its original position. The effect is to tilt the whole letter slightly to the right, thus offsetting the effect of leaning backwards.

The two serifed extremities and the lower curve all fall precisely on the sides of the rectangle used as a basic shape. Thus, the upper loop will be smaller in size than the lower and will cancel any illusion of top-heaviness. The central stroke which carries the main weight of the letter must be drawn a shade higher than the true centre point for the same reason. The positions of thickest and thinnest points are determined by reference to their disposition in the letter 'O'. The extremities are opened out from a true circular path in a manner similar to the letters 'C' and 'G'. Notice that the serifs are sheared vertically and have no spur. The spurred serif is reserved for lower-case letters, the simpler sheared serif having greater dignity because of its greater simplicity.

It is useful in drawing the letter freely to keep the curves wide and generous, and to keep them well out of the corners of their square construction shapes. This will prevent a very common error in drawing an 'S', which produces a pothook shape with a long straight central stroke and two small sudden loops.

32

**S** Pothook shape to avoid.

**S** Although shown here grossly exaggerated, a little of this quality will save the letter from being a pothook.

It should be remembered that the 'S' shape is essentially the fusion of two circular loops, and the thick central stroke should be continuously curving first one way then the other, and should nowhere be straight.

At the top and base of the letter, the stroke should overlap the height lines a shade, to defeat the effect of lack of height that optical illusion would otherwise produce. Also the central thick stroke should be painted a trifle heavier than the standard weight, as explained already in the chapter on optical illusion.

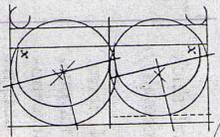
Owing to the need of the various modifications mentioned above, it will be found that a diagram of the letter 'S' cannot be constructed satisfactorily with compasses, the outlines of the letter being built up of curves more subtle than simple circular arcs. In any case, once the student has made himself aware of the various points described above, he will thereafter draw and paint the letter freely, without any elaborate setting-up, merely sketching in the main strokes and proportions in pencil as a preliminary skeleton.

B, P, R are closely related in their fundamental shapes, which begin with the same double-circle scaffolding as in the case of 'S'.

To draw a diagram of the construction of 'B', start by erecting a vertical thick stroke, one-tenth the letter height, on the left-hand side. Mark the positions and weights of the three thin horizontal strokes, allowing the middle one to rest on the half-way line. This will avoid any illusion of top-heaviness, by producing an upper loop smaller than the lower. As shown in the diagram, the upper loop falls short of the right-hand edge of the rectangular frame by about a thin stroke's width. It is as if the circle filling the top square were re-drawn with its centre shifted slightly to the left. The lower loop completely fills the lower

3

33



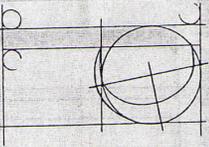
**B**

TF: 4cm w 3,5cm

square. Where the loops join the vertical stem (at the points marked 'X' in the diagram) the inner edge of the stroke should tend to follow a curved path slightly downwards, and should not run horizontally into the vertical. This strengthens the junctions, but one should avoid rounding-off the inner corners completely. The crisp effect of the slowly curving stroke intercepted by the vertical is preferable to the rather slimy result of a fully rounded junction.

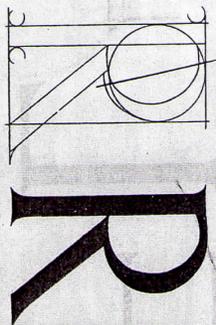
At the top and base of the letter there is a subtle springy double-curve which gives great vitality to the letter, but which must be restrained almost to the minimum as it can be very easily overdone, in which case vulgarity is the result. The double-curve is the natural result of the need to hollow the face of the serif, followed immediately by the need to extend the curve slightly above the upper height line.

The letter 'P' is not merely a 'B' minus the lower loop. This would result in a long leggy letter with too small a loop. The loop should indeed reach slightly below the halfway line, rising again to a point immediately on the halfway line and in contact with the vertical stem. This pointed termination of the loop is the



**P**

natural development of the unjoined loop of the Trajan letter, and is preferable, in a freely-painted letter, to the termination of the loop in a normal thin stroke; although this latter form is now general practice in type designs. The springy double-curve found in the 'B' is also present in the 'P', for the same reasons.



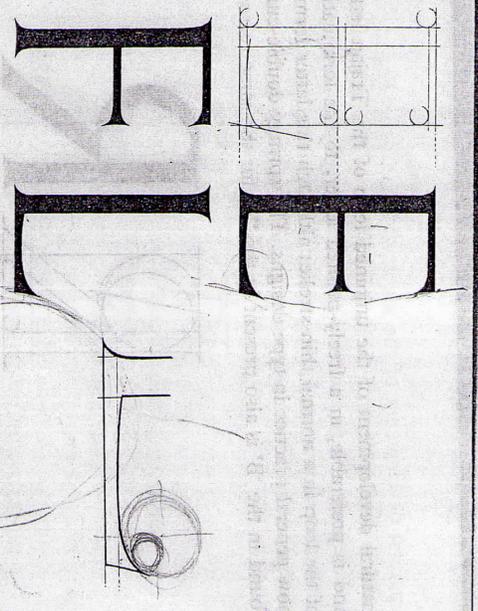
**R**

The loop of the 'R' occupies the full width of its square scaffolding and terminates in a point adjacent to the vertical stem, exactly on the halfway line. From this point the leg springs down to the lower right-hand corner of the basic rectangle. Thus, the leg of the 'R' has its position determined by two fixed points and there is not the same possibility of an ugly shape arising as when the leg springs from some unspecified part of the loop.

This indeed occurred in the lettering of the Trajan period, but the happy result achieved by the Roman craftsmen frequently eludes the student. The use of these fixed points causes the 'foot' to stand well out to the right, giving ample stability. The foot should be seriffed only one way, as shown, the inner heel being kept to a clean pointed angle.

The placing of the thick and thin parts of the loop corresponds to those of the 'O'.

The letters E, F, L are obviously closely related. Indeed, it is only necessary to construct the 'E' and the two other letters are contained within it. From this point on, it will be found that all the major features of letters have been considered, and the remaining letters of the alphabet will present no difficulties.



The construction of these letters will be self-evident from a study of the above diagram. Although the circles have disappeared from the basic construction, the letters are half as wide as they are high, and the division into two squares remains. A point worth emphasis is that in order to achieve full dignity the middle stroke of 'E' (similarly the lower stroke of 'F') should extend the full width of the letter. The drawing of the lower stroke along the base line may also need explanation.

Fundamentally it consists of a horizontal thin stroke joined to the vertical stem. The extremity of the stroke should be serifed, not vertically but at an angle of a few degrees leaning away from the letter. This serif may be painted a trifle larger than the standard size, and care should be taken to let it swell smoothly from the stroke, and to avoid the appearance of a sudden thorn. Finally, the upper edge of the stroke should be lifted *very* slightly where it meets the vertical stem in order to give strength to the junction. The resulting shape can be extremely pleasant if drawn with restraint and subtlety, so that the three different elements of the stroke are fused together into a continuous curve which constantly changes its rate of curvature at every point along its length. The other two arms of the 'E' are serifed vertically, the faces of the serifs being slightly hollowed.

36

The letter 'I' consists merely of a vertical thick stroke of standard weight, serifed quite normally. Virtually no variation of shape is possible.

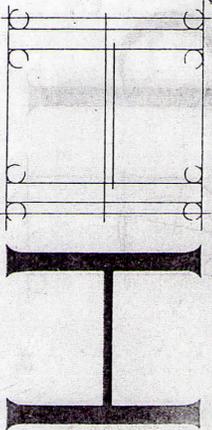
The 'J' is a later development of the 'I' form. In painted or drawn lettering of a traditional flavour, its most elegant form is that shown here—descending below the base line—although in type designs it is almost invariably shown contained within the height lines. The tautly curved tail is best restrained to a very simple curve, so that the weight of the stroke begins to diminish at the base line where the curve begins. To establish a simple geometrical basis for this curve in an explanatory diagram, one might use point 1 as a centre and with radius one-third letter height strike an arc which cuts the base line at point 2. Using the same radius and with point 2 as centre, describe a similar arc below the base line, and thus obtain the lower edge of the curved tail. The variety of this letter which has a serif grafted on to it at the base line is *not* recommended. Such a serif merely has the effect of a thorn jutting out to disturb the long sweep of this graceful letter from the top right down to the tip of the tail.

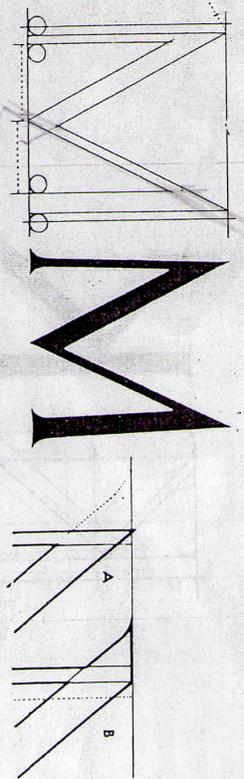


## 7. The Third Group

This group contains only the three letters H, M, and W. These are essentially wide, square, straight-stroked letters making full use of a square scaffolding.

A very frequent error with the letter 'H' is that of making it rather narrow. It is essentially a wide letter and, with





its serifs, should occupy a full square. The cross stroke should rest upon the halfway line to defeat the illusion of its dropping too low.

The letter 'M' presents more difficulty. With its serifs it occupies a full square. As previously mentioned it is an exceptional letter, in that the first vertical stroke is made thin in order to ensure an alternating pattern of thin and thick strokes throughout the letter. When drawing an exploratory diagram the student should draw the outer legs quite vertical, though it will be found that in lettering practice a slight slant on these strokes will add greatly to the stability of the letter, and at the same time will bring more equality to the three counter-spaces, i.e. the spaces partially enclosed by the letter. It should be emphasised that this slant should be very little, as nothing is more depressing than the collapsing shape like an inverted 'W' which too great a slant will produce. The pointed junctions should extend a shade above and below the height lines. The central lower junction is midway between the *inside* of the outer legs—not midway along the base line. The letter is shown here in its simplest form, with pointed upper junctions. Where it is decided to use serifed junctions (as appears in Perpetua typeface) it is advisable to modify slightly the placing of the strokes converging on to these junctions.

Diagram A shows the normal placing of strokes for a pointed junction. It is evident that if the thick stroke were extended to the upper height line to form a serif, the resulting overhang would be excessive. So it is better to arrange the two strokes as

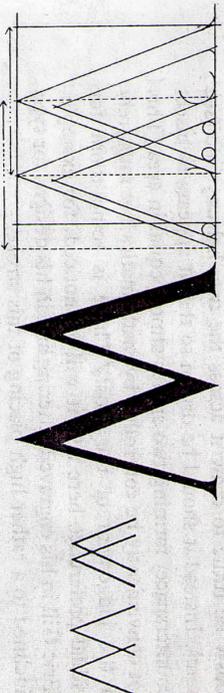
38

in diagram B to produce a serif of more normal proportions. It should be noted that should serifed junctions be decided upon in a particular inscription they should be applied consistently to all similar letters such as 'N' and 'A' throughout that inscription. In other words, pointed and serifed junctions should not be mixed in the same passage of lettering.

The letter 'W' has its origin in two normal 'V's overlapped. The 'U' sound was, at the time of the original Roman inscriptions, represented by the letter 'V', hence the reason for referring to such a letter as a double-U. As will be seen in the next section, a 'V' occupies the width of a three-quarters square shape. Having constructed the first 'V' to this proportion a second 'V' is drawn so as to overlap the first one evenly. Avoid the two extreme faults shown in the small sketches.

The second 'V' is so placed that the left-hand edge of its containing rectangle coincides with the pointed junction of the first 'V'. The total width of the complete 'W' will be found to be wider than a square by about a thick stroke's width.

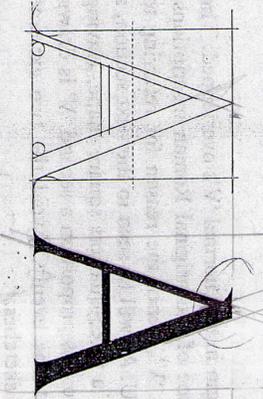
Next to the diagram below is shown an alternative version of this letter, which is simpler than the original and is less crowded with serifs. In this form the total width of the letter conforms to that of the original but the angles are, of course, more acute. This second form would be more harmonious than the first in passages of lettering where such letters as A, N, and M are used with pointed as distinct from serifed junctions.



39

## 8. The Fourth Group

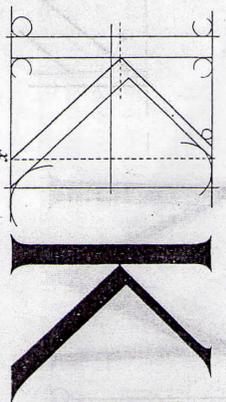
All the letters not dealt with so far, A, K, N, T, U, V, X, Y, Z, make use of a basic proportion of three-quarters of a square. As it happens, they are also relatively simple letters comprising only straight strokes with the sole exception of the 'U'.



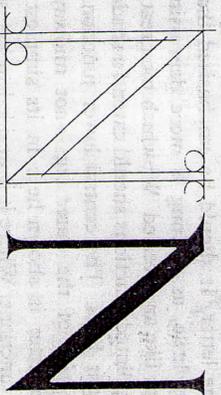
Having marked off a three-quarter square shape, a thick and a thin stroke slanting away from a mid-point on the upper height line can be simply drawn to occupy the full width so that the serifs will fall outside the construction shape. Following the essential rule governing such strokes (see Chapter 3) the left-hand one is thin and the right-hand one thick. It is deplorable how often one sees the letter 'A' drawn with the thick stroke on the left. Also shown above is the seriffed-junction form of this letter, in which it is necessary to use the same slight readjustment of the junction, explained in connection with the letter 'M'.

The placing of the cross stroke is interesting. Although it has the general appearance of being halfway up the letter it would obviously be futile to draw it across the true halfway line (see diagram). Instead it should be drawn so that it appears to bisect the counterspace, forming two spaces almost equal in area. This cannot conveniently be controlled by mathematics but must rely upon the judgement of the artist. There is some room for individual preference here and it will be noticed, for example, that Eric Gill in his engraved lettering and in his designs for type was inclined to a rather high placing of this stroke.

40

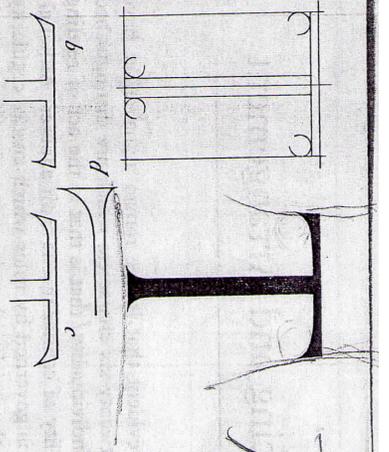


To construct the letter 'K' first erect, at the left of the three-quarter square shape, a vertical stem. Using the true halfway line, mark the point of the junction of the other strokes a *thin* stroke's width above it. Then draw the lower leg as a thick stroke occupying the whole width of the construction shape. Where the heel of this leg occurs (see *x* in diagram) mark the point vertically above it on the upper height line. This point represents the extent of the upper stroke or arm of the letter. When correctly constructed the angle between arm and leg will be found to be almost a right angle. All terminals have double serifs except the leg, which is seriffed outwardly, the inner heel being the natural corner formed by the interception of the stroke with the base line.



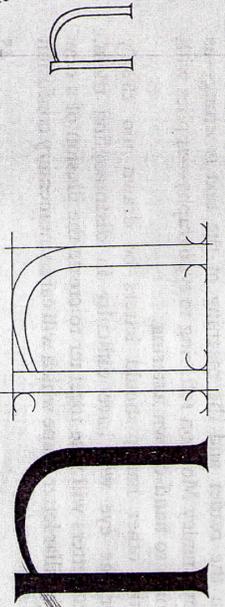
The letter 'N' is an exceptional letter in that the verticals are thin. This is in order to preserve good pattern value by an alternation of thick and thin strokes. It completely occupies the basic three-quarter square width, the serifs falling outside. The upper junction may be seriffed as shown.

41



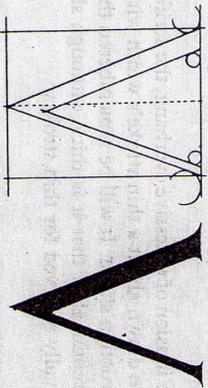
The serifs at the upper extremities of the letter 'T' are sheared vertically in its present-day form. Originally they were inclined and more or less parallel as in (b) above, this form recalling the pen-made origin of the letter of the Roman period. At about the time of the Renaissance, a variety was used where the slanting serifs were made symmetrical as in (c). Today it is found that the vertical serifs allow the letter to fit more neatly between adjacent verticals, and the serifs are occasionally spurred, as in (d), notably in Perpetua typeface; although these spurs rising above the height line may be felt to be disturbing in a line of lettering.

This form of the letter 'U' has certain advantages over the alternative shape which consists of a thick vertical curving round to a thin vertical. Apart from the need to break the rule relating to vertical strokes, in order to achieve pattern, this second form

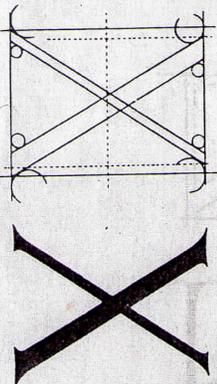


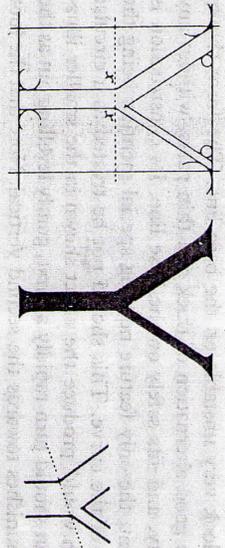
tends to look very unstable on the base line. The form shown above has good alternation of thick and thin parts, without any irregularity, and sits safely on the base line. Its construction is self-evident, the only feature needing special mention being the character of the curve. This should not be treated as a circular arc, which would produce the effect shown in the smaller illustration, but should turn rapidly at first, gently levelling out as the stroke diminishes towards the second vertical. Note that the foot is seriffed to the outside only.

The 'V' is a perfectly simple letter, the strokes being alternately thick and thin according to the rules. The point of the junction is exactly halfway along the base of the construction rectangle.



To avoid the effect of top-heaviness in the 'X' it is necessary to allow the strokes to cross a little above the true halfway line. This is best achieved by containing the serifs within the three-quarter square width at the top, and allowing them to extend beyond this width at the base.





The 'Y' should have its arms drawn to join the central stem exactly on the halfway line, and these arms should occupy the whole three-quarter square width, with serifs falling beyond. The angles marked X in diagram must be checked to ensure they are quite level as it is easy to cause a missshapen letter otherwise.

To avoid the illusion of excessive overhang, the serfied extremities of the 'Z' are drawn about a thin stroke's width within the limits of the construction shape. It will be remembered that the central stroke is exceptional in that it is thick, although slanting in the direction usually reserved for thin strokes.

