

# IDENTIFICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DAS MATRIZES DA COLEÇÃO DA OFICINA TIPOGRÁFICA DO POLITÉCNICO DE TOMAR

**PEDRO MATOS**  
pmatos@ippportalegre.pt  
**REGINA DELFINO**  
re.delfino@ipt.pt  
TECHN&ART – CENTRO DE  
TECNOLOGIA, RESTAURO E  
VALORIZAÇÃO DAS ARTES,  
Instituto Politécnico de Tomar,  
Portugal

**PALAVRAS-CHAVE**  
Tipografia, Composição  
a Quente, Linotype,  
Monotype, Ludlow

O projeto que se apresenta compreende o inventário e formas de organização das matrizes dos processos de composição a quente Linotype, Monotype e Ludlow presentes na Oficina Tipográfica do IPT. Este estudo é parte integrante do projeto Oficina Tipográfica do Politécnico de Tomar – Um Património Industrial a Salvaguardar e Valorizar, a decorrer no centro de investigação Techn&Art, e que engloba ainda a composição manual, entre outros equipamentos mais ou menos recentes ligados às Artes Gráficas. Este levantamento tem vindo a ser mostrado em edições anteriores deste ET (Delfino e Matos, 2018 e 2019) e em outros fóruns relacionados com as Artes e Tecnologias Gráficas (Delfino et al, 2021, p. ex.).

A identificação e organização das matrizes deste espólio, bem como a obtenção de informação complementar sobre os equipamentos de composição e fundição mecânica, é uma tarefa que estava ainda por realizar desde a fundação do Politécnico e desta Oficina.

## CONTEXTO

As matrizes de tipos de letra de composição e/ou fundição mecânica nem sempre são fáceis de identificar e organizar. As caixas originais das fundidoras, ou outros lugares onde estão guardadas, ou não identificam os tipos e os seus tamanhos ou, quando o

fazem, isso acontece de forma codificada. Além disso, os códigos usados são específicos e bastante variados, fossem marcas de produtores mais conhecidos, ou outras fundições que produziam matrizes compatíveis com aquelas. A esta dificuldade acresce o facto destes equipamentos e técnicas serem obsoletos há já algumas décadas, estando a informação sobre eles dispersa, sendo escassa, ou detida por alguns especialistas, maioritariamente anglófonos. Isso tornou esta identificação relativamente difícil, mas sem dúvida aliciante.

## OBJETIVOS

Este projeto pretende, portanto, tirar estas dúvidas, mostrar e explicar como as matrizes estão codificadas e a forma como se chega a identificar as respetivas fontes tipográficas. Complementarmente, são mostradas formas de organização destas matrizes em cavaletes, magazines ou em lugares ou materiais alternativos.

Internamente, este levantamento permitirá organizar, preservar e mostrar este espólio de forma digna e didática.

O crescente interesse por estas formas tradicionais de composição de texto e impressão – cada vez mais considerado como um património industrial a preservar – continua a desenvolver-se, também em Portugal, pelo que esta informação poderá vir a ser útil a outros investigadores, criativos, historiadores ou detentores de espólio similar. O eventual empréstimo de matrizes a outras instituições, para fundição de tipos ou linhas de texto, torna-se também possível desta maneira.

## METODOLOGIA

A metodologia usada tem sido a revisão bibliográfica e a consulta de peritos. A primeira inclui livros especializados, como manuais dos equipamentos e catálogos, principalmente de tipos. Complementarmente, temos encontrado alguma informação em sítios virtuais especializados no estudo destas tecnologias. Alguns dos peritos contactados são os responsáveis por alguns destes sítios virtuais. Os contactos têm sido realizados por correio eletrónico ou através de fóruns de discussão especializados.

## RESULTADOS

Na grande maioria dos casos os resultados têm sido conclusivos, tendo sido identificadas todas as matrizes, os equipamentos de composição a quente e uma parte importante da sua história. Os três cartazes seguintes mostram esses resultados para cada uma das três marcas, Linotype, Monotype e Ludlow. Aqui faz-se uma breve descrição de cada um dos sistemas e dos diferentes tipos de matrizes. Cada uma das formas de codificação é explicada, bem como a organização das matrizes enquanto estão guardadas ou quando vão ser usadas. São ainda mostrados alguns catálogos de tipos mais relevantes para este estudo, bem como todos os tipos existentes na Oficina. Entre estes, destaca-se um deles pelo interesse que possui dentro da coleção ou pelas suas características formais ou históricas.



Gaveta de armário com matrizes Linotype do Life redondo e itálico, corpo 6.



Caixa de matrizes Monotype com Baskerville redondo e itálico, corpo 6.



Galé com as matrizes Linotype do Univers condensado 57 e 67, corpo 10.

Armário de matrizes Ludlow, do modelo Angle Top.



Caixa com o conjunto de matrizes Monotype do Spartan Light, Bold e Wide, corpos 6 e 12.

**AGRADECIMENTOS**  
O estudo em curso tem contado com a ajuda de diversas pessoas e instituições, maioritariamente estrangeiras, a quem deixamos os nossos mais profundos agradecimentos: Achiles Tzalas, Animatepia, António Guilhermino Pires (IPT), Dave Hughes (Metal Type), Dave Seat (Hot Metal Services), David Bolton (Alembic Press, Letterpress Alive), David MacMillan (Circuitous Root), Jon Cornelisse (Enkidu Peers), Ken Macro (California Polytechnic), Mark Barbour (The International Printing Museum), Phillip Driscoll, Richard Small (Letterpresser), Sallie Morris (The Type Archive).

Este trabalho foi financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/05488/2020.

**Tech  
& Art**  
TECHNOLOGY, RESTORATION  
AND ARTS ENHANCEMENT CENTER

**fct**  
Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia

**ipt**  
Instituto  
Politécnico  
de Tomar

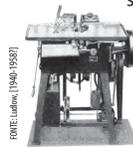
**P** POLITÉCNICO  
DE PORTALEGRE

## BIBLIOGRAFIA

- Delfino, R. & Matos, P. (2018) *Acervo Tipográfico da Oficina do IPT. Levantamento e Visualização do Material Tipográfico*. In: Livro de Resumos do 9.º Encontro de Tipografia «Thinking About Tomorrow». Tomar: IPT, ATIPO, p. 56.  
Delfino, R. & Matos, P. (2019) *«Monotype, um Projeto de Valorização no Politécnico de Tomar»*. In: Typography Meeting 10º Encontro de Tipografia. Livro de Resumos. Matosinhos: Esad—Idea, Research in Design and Art, p. 31.  
Delfino, R., Matos, P., Oliveira, L., Jesus, V. & Proença, R. (2021) *«Polytechnic of Tomar's Letterpress Print Shop. An Industrial Heritage to Safeguard, Enhance and Share»*. In: 52nd Annual Conference of the International Circle of Educational Institutes of Graphic-Media Technology and Management, pp. 89-90.

# LUDLOW TYPOGRAPH

## Identificação e organização das matrizes da coleção da Oficina Tipográfica do Politécnico de Tomar



FONTE: Ludlow, [1940-1958]

**PEDRO MATOS**  
 pmatos@ipportalegre.pt  
**REGINA DELFINO**  
 re.delfino@ipt.pt  
**TECHN&ART – CENTRO DE TECNOLOGIA, RESTAURO E VALORIZAÇÃO DAS ARTES, Instituto Politécnico de Tomar, Portugal**

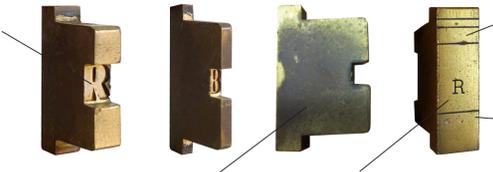
**PALAVRAS-CHAVE**  
 Tipografia, Composição a Quente, Linotype, Monotype, Ludlow

O sistema Ludlow foi usado principalmente para composição e fundição de títulos, tendo sido exclusivamente fabricado nos EUA, a partir do final da década de 1910. Em 1920 a mesma empresa adquiriu a Elrod Slug Casting Company, passando também a produzir as igualmente famosas Elrod, fundidoras de filetes e de material branco. Uma das várias particularidades deste sistema é que foram produzidos móveis próprios para guardar as suas matrizes. A composição com Ludlow funde linhas de texto (monolinear), tal como a Linotype, no entanto, a forma de composição é manual, usando-se para tal um componedor próprio. Este tipo de composição é uma das suas vantagens, já que não implicava praticamente nenhuma aprendizagem a um compositor manual de tipos móveis. Outro elemento distintivo da Ludlow, em relação aos outros sistemas de composição a quente, é a produção e composição perfeita de texto em itálico, uma vez que as suas matrizes possuem a mesma inclinação dos tipos.

Pensamos que o uso deste sistema em Portugal terá sido relativamente grande, já que para fundição de tituleiras é provavelmente o mais prático de todos os de composição a quente. Ainda assim, a INCM terá adquirido tardiamente estes equipamentos, tendo começado por uma Elrod, já na segunda metade dos anos 1950 (INCM, 1956). No entanto, no início dos anos 1970 possuía já um número relativamente grande de Ludlows (Queiroz, José & Ferreira, 2019). A Oficina do IPT detém uma fundidora Ludlow, modelo L, infelizmente sem número de série, não sendo possível, portanto, saber a sua data de fabrico. Contudo, sabe-se que foi oferecida pela Polónia Basto & Companhia, do Porto, tendo antes pertencido ao jornal diário portunense O Primeiro de Janeiro (Guilhermino Pires, 2022). O armário de matrizes do IPT é do modelo Angle Top. No IPT existem ainda três Elrods, duas do modelo K, uma delas de 1965; e uma do modelo F, de 1956. Esta é a única cuja origem se conhece com certeza, uma vez que possui uma antiga etiqueta de inventário da INCM.

### Lado da Olho da Letra

O carácter encontra-se sempre centrado na altura, seja qual for o corpo da letra. Isso permite a composição simultânea de textos com tamanhos diferentes, numa mesma linha, o que não é possível na composição com caracteres móveis.



**Identificação do Tipo de Letra e sua Variante**  
 Linha ou conjunto de linhas paralelas, acima da referência do carácter.

**Identificação do Corpo da Letra**  
 Linha abaixo da referência do carácter.

### Lateral da Matriz

Lateralmente, a forma de todas as matrizes é igual, variando apenas a altura, e apenas nos casos de corpos muito grandes. Esta forma permite a colocação e a estabilidade da matriz no componedor.

### Referência do Carácter

A indicação do carácter em cada matriz é necessária ao compositor, enquanto escolhe as letras e forma as palavras e linhas de texto.

### ANATOMIA DA MATRIZ

O sistema Ludlow é o mais simples entre os de composição a quente, sendo essa uma das suas grandes vantagens. Como a maneira de compor e usar as matrizes é semelhante à composição manual, a forma das matrizes não possui a complexidade que encontramos nos restantes métodos. Assim, as matrizes possuem normalmente as mesmas dimensões na altura e na profundidade, variando apenas a largura, que se adapta à largura dos diferentes caracteres. A altura da matriz varia apenas para os corpos muito grandes.

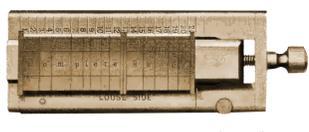
### Caixa de Matrizes Comum



### Caixa de Matrizes de Maiúsculas



### Componedor com Matrizes



FONTE: Ludlow, [1940-1958]

### ORGANIZAÇÃO DAS MATRIZES NAS CAIXAS E NO COMPONEDOR

O armário de matrizes é outro elemento característico deste sistema de composição. Foram produzidos diferentes tipos de armários, que variam na sua dimensão e número de caixas (gavetas) que comportam. Os mais característicos são os que possuem o tampo inclinado, tal como os tradicionais caveletes de madeira de composição manual com tipos móveis, facilitando as tarefas de composição. Fundamentalmente existem três tipos de caixas: as mais comuns, para alojar as matrizes de tipos com caixa alta e baixa, tipicamente para 98 caracteres; as que alojam apenas tipos com caixa alta e números; e as caixas de brancos, espaços entre letras e entre palavras. A ordem das matrizes é muito simples, seguindo uma disposição alfabética e sequencial dos caracteres, ao contrário da complexidade das caixas de caracteres móveis. A composição é igualmente mais simples que a composição manual, já que o compositor junta as matrizes com a face da referência dos caracteres voltada para si, lendo perfeitamente o texto. A largura da coluna é ajustável no componedor, de que existem diferentes tamanhos.

FONTE: Ludlow, n.º 8

### CODIFICAÇÃO DAS MATRIZES POR FABRICANTE

A forma de codificação usada pela Ludlow, ainda que seja relativamente simples na essência, em termos práticos levanta problemas já que a correspondência entre os códigos e os tipos de letra não é fácil de estabelecer. Ao contrário dos sistemas Linotype e Monotype, cuja correspondência entre os códigos e as fontes tipográficas se encontra nos catálogos de tipos, no caso de Ludlow isso não acontece. Aos invés das matrizes possuírem uma referência alfanumérica, este sistema identifica as matrizes com linhas paralelas que têm que ser lidas por uma régua própria, a "Matrix Identification Gauge". Essa leitura resulta num número, entre um e três dígitos. Entretanto, para se conseguir chegar a conhecer a fonte é ainda necessário uma correspondência entre este número e um novo código alfanumérico, constituído por um número – que identifica o tipo de letra – e letras – por vezes uma sigla da variante em causa, mas nem sempre. É este último código que está presente nos catálogos da Ludlow. Mas para se conseguir a ligação entre o código numérico e o código alfanumérico é novamente necessário uma outra chave, a "Matrix Chart and Instruction Sheet". Sendo que esta tabela de correspondência não existe em nenhum catálogo da Ludlow, tornando o processo de identificação bastante sinuoso.

### A Régua de Identificação de Matrizes

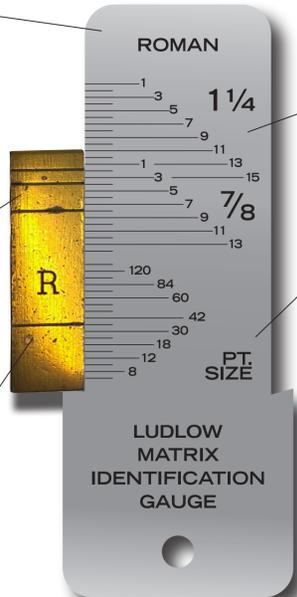
Régua metálica que possibilita a identificação do tipo de letra e do seu tamanho. A régua tem duas faces, uma para as variantes não itálicas e outra para os itálicos, se muito inclinados, ou tipos cursivos. A lateral da régua possui duas saliências, onde se encaixa a matriz (romano ou itálico), podendo ver-se a correspondência na régua das linhas presentes no seu lado de referência. Segundo MacMillan (2009), o equipamento possui o número de referência T-4600.

### Identificação do Tipo de Letra e sua Variante

Acima da referência do carácter encontra-se uma, duas ou três linhas. Estas têm uma correspondência na régua, apontando um ou mais números. Este número, ou sequência de números, indica o código do tipo de letra e a sua variante. É apenas este último código que se encontra nos catálogos da Ludlow, nunca a tabela de correspondências. Neste exemplo, o código é o 248.

### Identificação do Corpo da Letra

Abaixo da referência do carácter existe sempre apenas uma linha. Esta indica o corpo, que se consegue saber imediatamente com a régua de identificação de matrizes Ludlow. Neste exemplo, o corpo é 36 pt.



### Identificação dos Tipos e Tamanhos das Matrizes

A identificação do tipo de letra possui duas escalas diferentes, uma para cada um dos dois tamanhos de matrizes, 7/8 de polegada e 1 polegada e 1/4 de altura.

### Sistema de Unidades de Medida

Não foi possível esclarecer com todo o rigor se o sistema Ludlow usou apenas um ou mais sistemas de pontos. O que podemos afirmar é que, até ao momento, apenas encontramos referências ao sistema Anglo-Americano – seja nos documentos oficiais da marca que consultámos, ou nas régua de que conseguimos informações.



### Itálicos e Cursivos

Lado de medição dos tipos inclinados. A reprodução está em tamanho próximo do real.



### CATÁLOGOS DE TIPOS DA LUDLOW

Os catálogos de tipos da Ludlow são relativamente escassos, por vezes pouco completos e, em alguns casos, muito difíceis de encontrar. Todos contêm os códigos das fontes, mas nunca incluem a lista que permite cruzar a informação resultante da leitura feita com a régua com os tipos correspondentes – a Ludlow Matrix Identification Chart. No nosso caso, não tendo conseguido obter uma cópia da lista, até ao momento, tivemos

que identificar os tipos visualmente, comparando as matrizes com os catálogos que nos foi possível obter. O sistema Ludlow é efetivamente bastante simples, no geral. No entanto, esta forma enviesada de identificação dos tipos trouxe uma complexidade ao processo que é difícil de compreender. As imagens acima mostram páginas de um catálogo de tipos provavelmente publicado entre 1940 e 1958.

### COLEÇÃO DE MATRIZES DA OFICINA DO IPT

A coleção de matrizes Ludlow do IPT é pequena, ainda que interessante quer do ponto de vista da variedade de tipos para títulos pequenos, como da importância de alguns deles, no contexto da história da tipografia. De salientar o Admiral Script, o único tipo cursivo na coleção, assim como o Cheltenham, o único corpo grande e matriz de maiores dimensões.

*Admiral Script* 49-BIC  
 30 pt  
 1953, Robert Hunter Middleton

**Bodoni Black** 3-H  
 24, 36, 42 pt  
 1930, Robert Hunter Middleton  
 (original de Giambattista Bodoni, finais séc. XVIII)

**Bodoni Bold** 3-B / 3-BT  
 18, 24, 36 pt  
 1930, Robert Hunter Middleton  
 (original de Giambattista Bodoni, finais séc. XVIII)

**Bodoni Campanile** 3-BEC  
 18 pt  
 1936, Robert Hunter Middleton  
 (original de Giambattista Bodoni, finais séc. XVIII)

**CHELTENHAM BOLD EXTRA CONDENSED** 2-BEC  
 60 pt  
 [1906] Morris Fuller Benton  
 (original de 1906, American Type Founders, com base nos originais de Bertram Goodhue e Ingalls Kimbal, 1896)

**Franklin Gothic Heavy** 6-F  
 10, 18, 24, 36 pt  
 [1904] Morris Fuller Benton  
 (original de Morris Fuller Benton, American Type Founders)

**Radiant Bold Extra Condensed** 43-BEC / 43-BC  
 18 pt  
 1938, Robert Hunter Middleton

**Radiant Heavy** 43-H  
 18, 24, 36 pt  
 1938, Robert Hunter Middleton

**Tempo Bold Italic** 28-BI / 28-ABI  
 24 pt  
 1938, Robert Hunter Middleton

**Tempo Medium** 28-M / 28-AM  
 36 pt  
 1938, Robert Hunter Middleton

### RADIANT

Dos tipos da coleção destacamos o Radiant, do qual a Oficina apenas possui duas das sete variantes que Robert Hunter Middleton desenhou entre 1938 e 1941. São tipos especialmente apropriados para títulos, publicidade ou sinalética, e as variantes aqui existentes são provavelmente as que possuem mais carácter entre todas, estando nos extremos da espessura e da condensação. O desenho do Radiant é inusitado pelo facto de misturar a espessura das hastes típica de tipos contrastados e serifados com a geometria de tipos lineares. Não sendo um desenho inovador – pelo menos o Britannic, da fundição britânica Stephenson Blake, de 1901, e o Peignot, de Adolphe Cassandre, de 1937, são seus antecessores –, mas Middleton atribui-lhe uma personalidade própria e as variantes tão características. Hermann Zapf, em 1958, com o Optima, e José Mendonza y Almeida, em 1960, com o Pascal, retomam esta linha, mas no seu estilo mais clássico e comedido.

# RADIANT HEAVY

## Bold Extra Condensed

Guilhermino Pires, A. (2022) **A Criação da Oficina Tipográfica do IPT**. Entrevistado por Regina Delfino, Pedro Matos e João Luz. [Presencial, granada]. Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Tomar, Tomar, 12 de Março.  
 INCM (1956) **Relatório da Missão de Estudo**. Disponível em: <https://imprensanacional.pt/history-heritage/relatorio-da-missao-de-estudo-3/>  
 Ludlow Typographic Company [1940-1958] **Ludlow Typefaces**. Chicago, Ludlow Typographic Company.  
 Ludlow Typographic Company [1940-1958] **Ludlow Typefaces. One Line Specimens**. Chicago, Ludlow Typographic Company.  
 Ludlow Typographic Company [1963-...] **Ludlow. A Selection of Alphabets from Ludlow...** Chicago, Ludlow Typographic Company.  
 Ludlow Typographic Company [n/d A] **Some Reasons Why Printers Prefer Ludlow**. Chicago, Ludlow Typographic Company.  
 Ludlow Typographic Company [n/d B] **The New Ludlow Universal Matrix Cabinet**. Chicago, Ludlow Typographic Company.

MacMillan, D. M. & Krandall, R. (2009) **Circuitous Root: Ludlow Matrix Identification**. Disponível em: <https://www.circuitousroot.com/artifice/letters/press/noncompline/ludlow/typography/matrix/index.html>  
 MacMillan, D. M. & Krandall, R. (2012) **Circuitous Root: Matrix Information and Identification**. Disponível em: <https://www.circuitousroot.com/artifice/letters/press/compline/typography/matrix/index.html>  
 MacMillan, D. M. & Krandall, R. (2014) **Circuitous Root: Reading Metal Type Specimens**. Disponível em: <https://www.circuitousroot.com/artifice/letters/press/heretics-guide/reading-metal-type-specimens/index.html#lwo-letter-matrix-fonts>  
 Macro, K. (2022) **Identificação de Matrizes Ludlow**. Entrevistado por Pedro Matos (e-mail). 12 de setembro.  
 Macro, K. (2022) **Identificação de Matrizes Ludlow**. Entrevistado por Pedro Matos (reunião por Zoom). 22 de setembro.

Queiroz, M.J., José, I. & Ferreira, D. (2019) **Indústria, Artes e Letras. 250 Anos da Imprensa Nacional**. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.  
 Reichart, Hans (2011) **Internationale Index der Bleisatzschriften. International Index of Hotmetal Typefaces**. Frankfurt am Main: [Klingspor Museum]. Disponível em: [http://www.klingspor-museum.de/intl\\_bleisatz\\_index.html](http://www.klingspor-museum.de/intl_bleisatz_index.html)  
 Seat, Dave (2022) **Hot Metal Services: Ludlow Page**. Disponível em: <http://www.hotmetalservices.com/ludlows/and/https://rest.site/filestorage-api-service/f03c683a1f5aa062e75436ad02e7c4/ludseum.html#l=1>  
 Small, Richard (2011-20) **Letterpress: Ludlow Matrix Identification Gauge**. Disponível em: <https://www.letterpresser.co.uk/ludlow-matrix-identification-gauge/>  
 Small, Richard (2011-20) **Letterpress: Ludlow Matrix Guide**. Disponível em: <https://www.letterpresser.co.uk/ludlow-matrix-guide/>