



Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph

Compor manualmente e fundir com um sistema semiautomático (Model M, 1966)

Leonor Secca com orientação de Antero Ferreira

Tipografia
Raleway
Papel
Capa — Munken Pure — 600 gr
Miolo — Munken Pure — 130 gr
Tiragem
5 exemplares
Impressão e encadernação
Fotomecânica Molográfica



Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph

Compor manualmente e fundir com um
sistema semiautomático (Model M, 1966)

Leonor de Figueiredo Teles e Silva Secca

Relatório de projeto desenvolvido para a obtenção do
grau de mestre em Design Gráfico e Projetos Editoriais

Realizado sob orientação científica do professor doutor
Joaquim Antero Magalhães Ferreira

Setembro 2022

Agradecimentos pessoais

Ao professor Antero Ferreira, orientador do projeto, pela permanente motivação e entusiasmo que sempre me transmitiu, por toda a sua disponibilidade e contribuição para que este projeto se tornasse exequível e ainda pela generosidade expressa na cedência de livros e do espaço para trabalhar ao longo deste ano.

À Clara, à Gabriela e à Matilde, pelo companheirismo ao longo dos dois anos do curso.

Aos meus pais e irmão, pelo incentivo e ajuda em ultrapassar os desafios exigidos ao longo do meu percurso académico.

A todos os amigos pelo apoio constante e compreensão ao longo deste desafio.

Obrigada.

Porto, 2022

Agradecimentos do projeto

contribuições destacadas

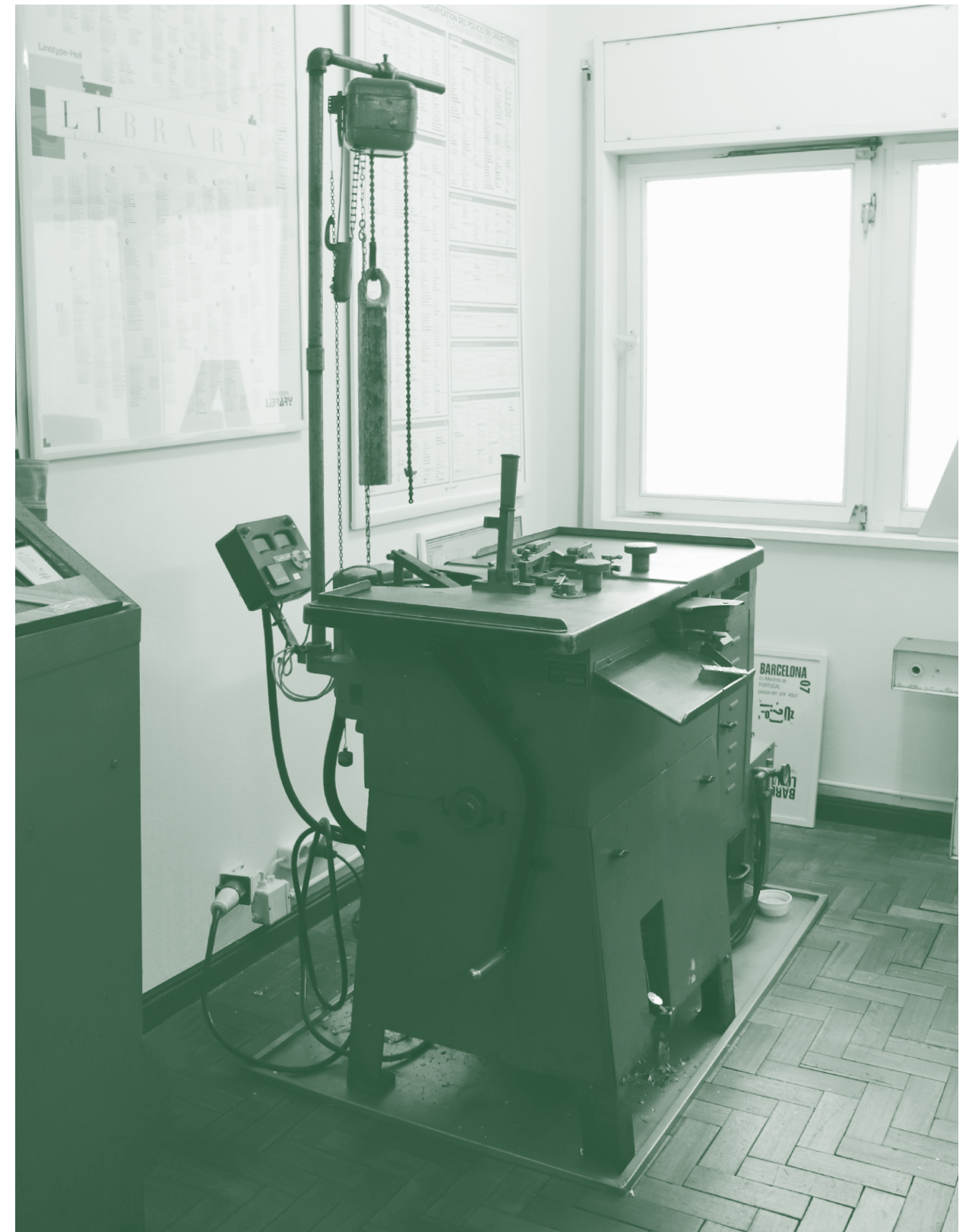
Manuel Rodrigues Pereira da Silva (1930–2008) • Silvas — Cooperativa de Trabalhadores Gráficos (1942–2009) • Enric Tormo Ballester • Ernesto Campos • Francisco Barbosa • Jorge Serra • Maria José Fontes • Nicholas Kennedy • Paulo Monteiro • Ricardo Santana • Virginia Capoto

mais contribuições

Ana Maria Gaspar • António Melo • Carl Peter Loken • Carlos Almeida Homem • Carlos Vígario • Dafi Kühne • Diogo Repas • Henrique David dos Santos • Jan Erik Øvergård • Jorge Lino • José Miguel Neves • Lúgia Lopes • Manuel Cadafaz de Matos • Mário da Conceição • Mário Jorge • Mathieu Christe • Miguel Araújo • Ondina Lemos • Osvaldo Ferreira • Regina Delfino • Rui Neto

às empresas

ANTÓNIO MOUTINHO — Instrumentos de Precisão, Porto
ARLINDO ALVES SANTANA — Serviços de Serralharia, Santa Cruz do Bispo MTS
BOCK — Comércio de Tubos e Acessórios, Porto
CONTRASTARIA (INCM) — Laboratório de Metais do Porto
FEUP — Departamento de Engenharia Mecânica, Porto
FOTOMECÂNICA MOLOGRÁFICA, Porto
GRAFOPEL — Equipamentos Gráficos, Perafita MTS
LUSOROL — Revestimentos de Cilindros e Borrachas Industriais, Maia
LA POLICE, Footnotes — type design magazine, Geneva, Suíça
OPO'Lab — FabLab & Multidisciplinary Center, Porto
PAULO C. BARBOSA — Soluções de Lubrificação, Campo VLG



Palavras-chave

Ludlow Typograph
Composição tipográfica
Fundição tipográfica
Espécime tipográfico

Resumo

O sistema Ludlow Typograph (LT), 1905–2003, integra-se num novo período da indústria das artes gráficas, ocorrido entre finais do século XIX e inícios do século XX, marcado por grandes desenvolvimentos tecnológicos que permitiram a transição de uma impressão manual para uma indústria mecânica. Este sistema traduziu-se numa máquina semiautomática, com composição manual e fundição mecânica, preparada para a fundição de linhas de texto e, especificamente, projetada para trabalhar com tipos de tamanhos maiores de forma a compor e fundir títulos.

Tendo como objeto de estudo a máquina Ludlow Model M (SN: M18454), pertencente à coleção Antero Ferreira (Porto), delineou-se como objetivo do projeto "Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph. Compor manualmente e fundir com um sistema semiautomático (Model M, 1966)" conseguir compor manualmente e fundir com o equipamento Ludlow da CAF linhas de texto, nos dias de hoje. Para que fosse possível cumprir a meta final, foram delineadas uma série de etapas práticas que permitiram adquirir os conhecimentos e as ferramentas necessárias para que a máquina fosse operada em condições, tais como: realização de uma linha de tempo relativa à história da empresa Ludlow Typograph Company e ao sistema Ludlow Typograph no mundo e em Portugal; levantamento de equipamentos LT existentes em Portugal; levantamento do percurso da máquina Ludlow Model M (SN: M18454) até chegar à posse de Antero Ferreira; listagem do espólio de todos os componentes da CAF que dizem respeito à máquina Ludlow. Todos estes passos revelaram-se fundamentais para que fosse possível retomar a fundição de linhas com este equipamento. Em suma, o projeto resultou no desenvolvimento de um espécimen de tipos referente às quatro famílias tipográficas da Ludlow disponíveis na CAF (Condensed Gothic, Record Gothic, Bodoni e Tempo), fundidas com recurso ao próprio equipamento.

Paralelamente ao projeto, com o intuito de contextualizar o tema de estudo, foi realizada uma componente teórica com a evolução cronológica da fundição tipográfica em Portugal e no mundo, assim como a história do sistema Ludlow Typograph e seus mecanismos tecnológicos.

Keywords

Ludlow Typograph
Typographic Composing
Typographic Casting
Typography specimen

Abstract

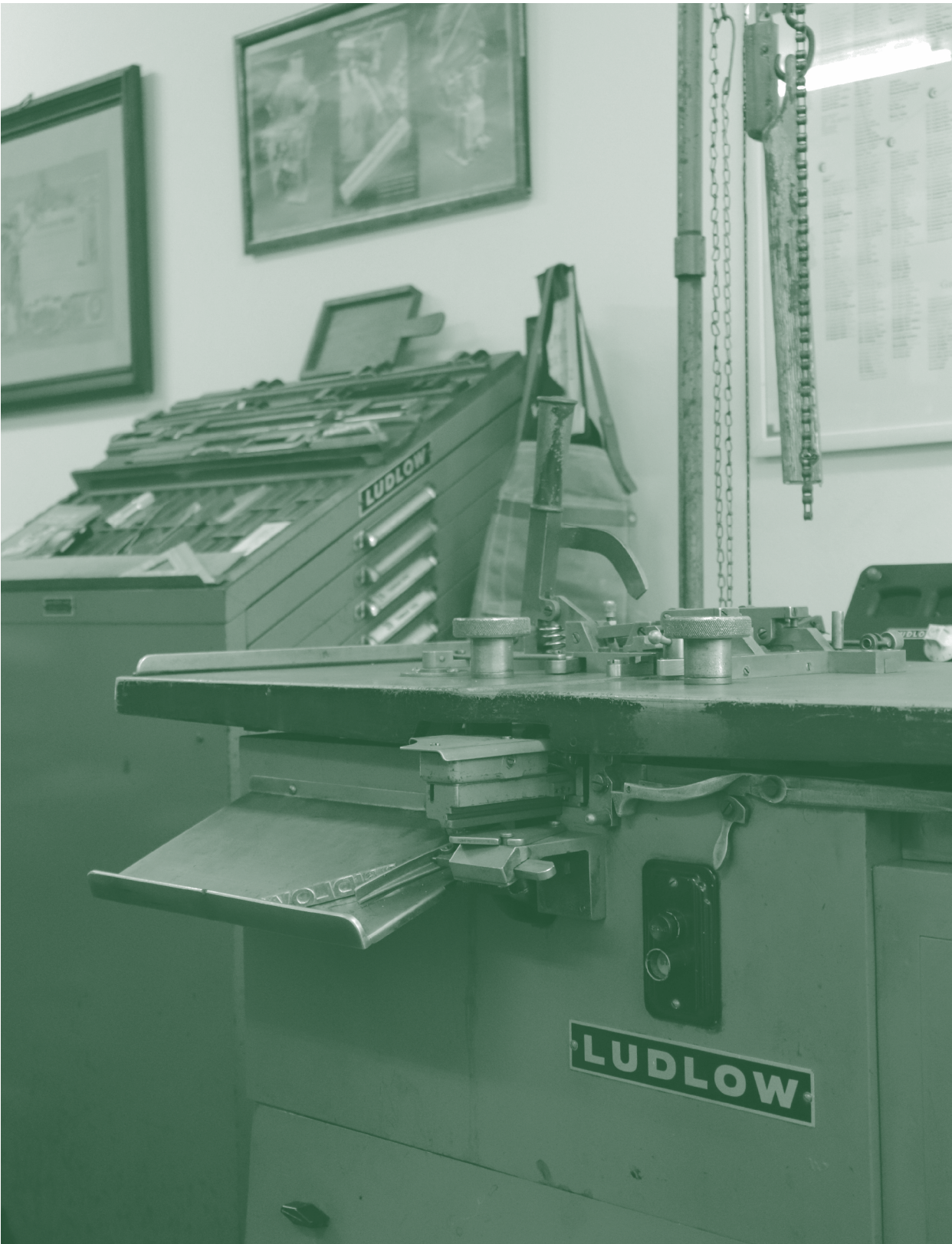
The Ludlow Typograph system was part of a new period in the graphic arts industry, which occurred between the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, marked by major technological developments that allowed the transition from manual printing to a mechanical industry. This system translated into a semi-automatic machine, with manual composition and mechanical casting, prepared for the casting of text lines and specifically designed to work with larger type sizes to compose and cast titles.

Having as object of study the Ludlow Model M machine (SN: M18454) belonging to the Antero Ferreira collection (Porto), the objective of this project named “Typographic Casting with a Ludlow Typograph. Hand composing and casting with a semi-automatic system (Model M, 1966).” was to manually compose and cast text lines with the Ludlow equipment from CAF nowadays. To achieve the final goal, a series of practical steps were outlined that allowed acquiring the knowledge and tools necessary for the machine to be operated with success, such as: creation of a timeline of the history of the Ludlow Typograph Company and the Ludlow Typograph system; survey of existing LT equipment in Portugal; survey of the path of the Ludlow Model M machine (SN: M18454) until it came into Antero Ferreira's possession; listing of the collection of all CAF components related to the Ludlow machine. All these steps proved to be extremely fundamental to make possible the casting of lines with this equipment. In conclusion, the project resulted in the development of a specimen referring to the four Ludlow matrices available at CAF (Condensed Gothic, Record Gothic, Bodoni and Tempo), cast using the equipment itself.

Complementing the project and in order to achieve the set goal, a large theoretical component was simultaneously carried out, presented in this report, which aims to investigate the evolution of typographic foundry in Portugal and in the world, to compile the history of the whole Ludlow system and to understand the technical mechanisms of the equipment.

Acrónimos e siglas

AF	Antero Ferreira
AJN	Alexandrino José das Neves
CAF	Coleção Antero Ferreira
CLAC	Casa Literária do Arco do Cego
Cu	Cobre
DN	Diário de Notícias
EASR	Escola Artística Soares dos Reis
FIG	Figura
FTMG	Fundição Tipográfica Manuel Guedes
FTP	Fundição Tipográfica Portuense/Portuguesa
HS	Henrique Santos
INCM	Imprensa Nacional-Casa da Moeda
JN	Jornal de Notícias
LT	Ludlow Typograph
LTC	Ludlow Typograph Company
LT M	Ludlow Typograph, Model M
Pb	Chumbo
Sb	Antimónio/estibio
SN	Serial number
Sn	Estanho
UC	Unidade curricular
Zn	Zinco



Índice

I	Agradecimentos pessoais Agradecimentos do projeto
II	Resumo; Palavras-chave
III	Abstract; Keywords
IV	Acrónimos e siglas
022	Introdução e metodologia
028	PARTE I Evolução cronológica da fundição tipográfica em Portugal
042	PARTE II Principais sistemas de fundição tipográfica
064	PARTE III Projeto prático
094	Considerações finais e ações futuras
100	Fontes e referências bibliográficas
106	Anexos

Introdução e metodologia

022 – 023

O projeto "Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph. Compor manualmente e fundir com um sistema semiautomático (Model M, 1966)" teve como objeto de estudo a máquina Ludlow Model M (LT M) (SN: M18454), pertencente à coleção Antero Ferreira (CAF) (Porto), proveniente da Cooperativa Silvas (Lisboa). O projeto contém uma forte vertente de investigação relativa a todo o universo envolvente do sistema Ludlow, em geral e em específico, da máquina LT M (SN: M18454), e, através de uma série de etapas práticas que possibilitaram a conquista de conseguir fundir linhas de texto com a própria máquina, foi realizado um espécimen tipográfico com as quatro famílias tipográficas da Ludlow disponíveis na CAF.

A motivação para o estudo deste tema surgiu na sequência do que foi estudado no primeiro ano do Mestrado em Design Gráfico e Projetos Editoriais (2020–21), na Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto. Tanto na unidade curricular (UC) de Projeto I, com o docente Eduardo Aires, como na UC de Estudos Avançados em Design Editorial e Tipografia, com o docente António Modesto, foi desenvolvido pela mestranda um estudo e um objeto editorial com base na análise da introdução do computador na área do design gráfico, pretendendo verificar quais as principais transformações que a tecnologia provocou no exercício da profissão. Neste contexto e no âmbito do estudo relativo à era pré aparecimento do computador, foram investigados temas como a evolução da composição e fundição mecânica e as principais máquinas que contribuíram para o seu progresso.

Tendo a pretensão de dar seguimento a este mote, e em reunião com o professor e agora orientador, Antero Ferreira (AF), foi compreendido que a máquina LT M (SN: M18454), doada pela Silvas — Cooperativa de Trabalhadores Gráficos CRL (Lisboa), por intermédio do tipógrafo Manuel Rodrigues Pereira da Silva (1930–2008), a AF (Porto), seria um objeto de estudo com pertinência e interesse, quer para a orientanda como para o orientador. O tema foi totalmente assumido em novembro de 2021.

Com este projeto pretendeu-se, por um lado, estabelecer um paralelismo entre o aparecimento do sistema Ludlow Typograph (LT) e o desenvolvimento da composição e fundição tipográfica, tanto a nível mundial como nacional e, por outro lado, compilar e compreender toda a informação referente ao seu mecanismo, obtendo os conhecimentos necessários para conseguir colocar o equipamento LT M (SN: M18454) a funcionar, assim conseguindo fundir linhas

de texto com as quatro famílias tipográficas disponíveis da CAF — Condensed Gothic, Record Gothic, Bodoni e Tempo.

Em termos metodológicos, optou-se por iniciar o projeto pela parte relativa à investigação e, nesta fase, foi adotado um padrão de pesquisa com base no modelo 'The Big 6' (2018), um modelo de literacia de informação, estruturado em seis fases sequenciais, criado pelos especialistas na área, Mike Eisenberg e Bob Berkowitz.

A primeira etapa consistiu na definição da área de estudo e em estabelecer os seus objetivos que, neste caso, seria reunir os fundamentos teóricos e práticos necessários para conseguir compor e fundir com a máquina pertencente à CAF. Nesta etapa foi elaborado um primeiro índice, provisório, que serviu de linha de orientação para o início do estudo.

Como segunda etapa, definiram-se as estratégias de pesquisa de informação, identificando todas as fontes possíveis. Foram reunidos os conteúdos e materiais relativos ao estado da arte do sistema em análise (LT), através de uma procura sobre quaisquer informações relacionadas com a palavra-chave 'Ludlow Typograph'¹. Procuraram-se vários tipos de suporte de informação, como artigos, livros, vídeos, contactos com especialistas, entre outros. De seguida, selecionou-se quais as referências imprescindíveis para recorrer ao longo da investigação.

A terceira etapa consistiu na localização das fontes mais pertinentes e que mais valor acrescentariam ao projeto. Tendo ao dispor o espaço do orientador AF, onde o mesmo tem exposta a sua coleção de diversos artefactos relacionados com design gráfico, foi na CAF que foram encontrados grande parte dos livros, documentos diversos e autores que continham as informações fundamentais para iniciar a revisão de literatura e o enquadramento histórico e teórico do tema. Em simultâneo, grande parte da informação foi retirada de uma intensa pesquisa pela Internet, uma vez que é onde o tema LT tem mais volume de conteúdo disponível. Ainda nesta fase, foi realizada a lista de referências bibliográficas que, evidentemente, esteve sempre em constante atualização.

Relativamente à quarta etapa, esta traduziu-se no entendimento da conveniência da informação recolhida e de que forma os dados poderiam ser integrados no trabalho. Começou-se pela leitura da informação pretendida e, de seguida, foram extraídas todas as noções relevantes para aprofundar o estudo do tema. As referências foram sendo agrupadas pelos temas

previamente definidos e elencados no índice.

A quinta etapa correspondeu à organização e síntese da informação selecionada e à apresentação da mesma. Desse modo, iniciou-se a redação dos textos que seriam parte integrante deste estudo, tendo como apoio teórico os autores já previamente selecionados.

Por último, no que diz respeito à investigação, a sexta etapa, pretendeu cruzar as fontes de forma crítica e perceber se correspondem à verificação dos objetivos traçados. Os textos foram revistos e comparados com as referências usadas, de modo a confirmar se o conteúdo estaria fidedigno.

Em relação à parte prática foi um processo assente no método da 'Tentativa e Erro', termo foi criado por Conwy Lloyd Morgan (1852–1936), uma vez que, nem a mestrandia nem o orientador haviam operado uma máquina LT anteriormente e que o equipamento LT M (SN: M18454) já não funcionava, pelo menos desde o ano de 2005. Para além da leitura exaustiva de manuais provenientes da Ludlow Typograph Company (LTC) e do levantamento de todo o material pertencente à LT da CAF, o contacto direto com pessoas ligadas à indústria gráfica, com conhecimentos diretos sobre este equipamento, foi fundamental para ser possível dar continuidade ao projeto. Desde a primeira experiência em que se tentou fundir com a máquina, em maio de 2022, sucederam-se uma série de tentativas falhadas, que tiveram um papel imprescindível no caminho, até ao êxito do resultado final.

No que diz respeito à estrutura do presente relatório, primeiramente, é apresentado um enquadramento teórico composto por duas partes distintas. A parte I, 'Evolução cronológica da fundição tipográfica em Portugal', aborda temas como a introdução da fundição tipográfica no país e apresenta um levantamento das oficinas e empresas que comercializaram tipo fundido no país, assim como uma breve apresentação de cada uma.

A parte II, 'Sistemas de fundição tipográfica', primeiramente, contém uma breve introdução à impressão com caracteres móveis e à fundição e composição manual. De seguida, foca-se no estudo dos principais sistemas automáticos de fundição tipográfica — Foucher (1878), Linotype (1884), Monotype (1887), Intertype (1911) e Ludlow Typograph (1905), e das respetivas empresas responsáveis pelos seus lançamentos. No que se refere ao sistema LT, o mote principal de todo o projeto, a investigação é bastante mais profunda. São abordados temas como o contexto que levou ao seu surgimento, o

1 Consultar a informação completa em 'Fontes e referências bibliográficas', pp. 100–5

funcionamento a nível técnico, a história da empresa responsável pelo seu fabrico — LTC e o edifício que funcionou como sede e fábrica da firma — Edifício Ludlow Typograph Company, em Chicago, EUA.

Por último, a parte III remonta para a parte prática deste projeto. Ao longo deste capítulo são expostos os diversos passos práticos que foram dados para que fosse possível cumprir com o objetivo deste projeto, tais como:

- 1) a linha de tempo cronológica do sistema LT, LTC e da LT M (SN: M18454);
- 2) exposição de toda a informação relativa ao caso de estudo: LT M (SN: M18454);
- 3) demonstração dos resultados do levantamento realizado para a possível localização de outras máquinas LT em Portugal;
- 4) apresentação da listagem do espólio pertencente ao caso de estudo, onde são apresentados: os catálogos, manuais e efémeras, os componentes do equipamento e suas dimensões, os componedores, os acessórios ferramentas e consumíveis e, por fim, os materiais brancos e respetiva contagem;
- 5) organização e classificação das matrizes;
- 6) a produção 3D do medidor e identificador de matrizes;
- 7) apresentação das atividades de limpeza e manutenção do equipamento;
- 8) explicação das medições, testes e tentativas operacionais;
- 9) desenho e produção de um extrator manual;
- 10) exposição da primeira tentativa de fundição com sucesso;
- 11) apresentação da prova espécimen de tipos Ludlow.

Conseguir colocar o equipamento a funcionar foi um processo lento e atribulado e, por isso, a parte III deste projeto remete para a descrição pormenorizada dos passos que permitiram que, apesar de todas as adversidades, fosse possível fundir linhas com a máquina LT M (SN: M18454).

Parte I

Evolução cronológica da fundição tipográfica em Portugal

029	Contexto histórico
031	Oficinas tipográficas portuguesas que trabalharam com fundição tipográfica

Contexto histórico

A tipografia portuguesa sofreu um forte impulso com o reinado de D. João V, que atribuiu um enorme valor às artes e cultura portuguesa, proporcionando à indústria tipográfica, aos livros e às bibliotecas uma enorme margem de crescimento (Canaveira, 1994, p. 101). A importância conferida ao setor cultural foi parte integrante de uma estratégia política reservada a elevar a independência e prestígio do país. O Rei, também apelidado como “o rei Magnânimo”, subiu ao trono em 1707 e, a partir desse momento, a par de países vizinhos como Espanha e França, inicia-se um período de grande evolução tipográfica em Portugal.

O começo da atividade da fundição tipográfica em Portugal dá-se em 1732, com a chegada de Jean de Villeneuve, gravador de punções e fundidor de tipos, ao país (Silva, 1908, p. 53). Villeneuve foi contratado pela Academia Real da História Portuguesa, o que altera o panorama das artes gráficas em Portugal, uma vez que, até então, os tipos eram importados do estrangeiro. À medida que Villeneuve foi envelhecendo, também o fabrico de caracteres móveis em Portugal foi abrandando e, quando se deu a sua morte, em 1777, o declínio da atividade continuou a acentuar-se até 1801 (Canhão, 1941, p. 31).

Durante os anos de 1807 e 1814 dá-se a Guerra Peninsular, o que afetou Portugal em diversos aspetos, incluindo na evolução das artes tipográficas. Por outro lado, a situação de instabilidade também levou a um maior investimento editorial, que se traduziu num grande volume de trabalho para a Imprensa Régia, a gráfica estatal do país (Canaveira, 1994, p. 129). No ano de 1820 só as três maiores cidades de Portugal — Lisboa, Porto e Coimbra, possuíam oficinas tipográficas, o que tornava o país bastante atrasado na tipografia em comparação com o resto da Europa. Lisboa contava com doze casas tipográficas e no resto do país existiriam apenas mais quatro (Diogo, 2016, p. 4).

Os anos posteriores a 1820 traduziram-se numa evolução notória das artes tipográficas portuguesas. No ano de 1863, Lisboa já contava com 43 oficinas tipográficas, e o Porto com 28. A nível nacional existiam já 133 tipografias (Canaveira, 1994, p. 157). Apesar do aumento do número de tipografias no país, o nível técnico da indústria tipográfica nacional continuava mais atrasado

comparativamente com a sua evolução na Europa (Balbi, 1822, as cited in Canaveira, 1996, p. 157).

A Liga Promotora dos Melhoramentos da Imprensa apurou, em 1846, as causas que levavam ao atraso de Portugal a nível tipográfico, identificando como principais fatores o elevado analfabetismo encontrado na população portuguesa, os custos elevados dos tipos e do papel, a falta de perfeccionismo dos compositores, revisores e impressores e o pouco cuidado dos autores das obras, que preferiam o preço barato em vez da excelência técnica (Canaveira, 1996, p. 158).

Entre 1861 e 1881, a mecanização da indústria gráfica em Portugal carece de um grande crescimento. De acordo com Canaveira (1996):

A mecanização da indústria gráfica portuguesa vai incrementar-se entre 1861 e 1881, com o número de gráficas sempre a crescer, quer nos grandes centros urbanos de Lisboa e Porto, quer noutras regiões do país. Das cerca de seis máquinas de impressão a vapor existentes em 1861 passa-se em 1881 para cinquenta e quatro, entre as quais seis de grande velocidade e capacidade produtiva. No mesmo período, a Imprensa Nacional de Lisboa passava de quatro para doze máquinas a vapor (Canaveira, 1996, p. 163).

Oficinas tipográficas portuguesas
que trabalharam com fundição tipográfica

Com o foco desta investigação assente na evolução da fundição tipográfica em Portugal, procurou-se investigar a história de todas as instituições que comercializaram a fundição de tipos em Portugal.

Todavia, a informação encontrada foi escassa. Percebeu-se que não existiria nenhum documento com uma listagem completa que compilasse todas as oficinas portuguesas que fundiram tipos no país e, por essa razão, optou-se por fazer esse levantamento. À medida que se registavam as respetivas oficinas, foi efetuada uma pequena contextualização histórica de cada uma delas. É importante ressaltar que a quantidade de informação encontrada variou muito de oficina para oficina, uma vez que instituições mais reconhecidas, como por exemplo a Impressão Régia, contém bastante mais informação disponível do que as oficinas privadas e menores.

A listagem encontra-se por ordem cronológica e contém o ano de fundação de cada uma das fundições tipográficas.

1720's	Academia Real da História Portuguesa, Lisboa
1730's	Henrique José Belinque, Lisboa
1768	Impressão Régia, Lisboa
1799	Casa Literária do Arco do Cego, Lisboa
1808	Impressão Régia (filial), Rio de Janeiro
1821	Alexandrino José das Neves, Lisboa
1849	Silva & Bézan, Lisboa
1857	Typographia Franco-Portuguesa (Lallemant Frères), Lisboa
1865	Typographia Lusitana (Reis & Monteiro), Porto
1873	Fundição Tipográfica Portuense, Porto
1895	Emílio Corcel, Lisboa
1910's	Fundição Moderna (Corvaceira & Affonso), Lisboa
1910	Fundição Tipográfica Portuguesa, Porto
1910	A Funtipo (Pietro Gini), Lisboa
1933	Fundição Tipográfica Manuel Guedes, Lisboa
1978	J. O. Correia, Almada

1720's — Academia Real da História Portuguesa, Lisboa

A 8 de dezembro de 1720, é fundada, por D. João V, a Academia Real da História Portuguesa, com o objetivo de escrever a história eclesiástica, militar e civil de Portugal. A Academia teve um papel fundamental no ressurgimento da tipografia em Portugal, visto que foi equipada com uma oficina tipográfica onde os melhores compositores, impressores, fundidores de tipos e gravadores imprimiram excelentes obras históricas sobre a vida da Igreja e os antigos reinos de Portugal e onde eram armazenados e preservados documentos, moedas e outros testemunhos culturais (Canaveira, 1994, p. 107).

Nascido entre 1690 e 1695, em Besançon, cidade francesa, Jean de Villeneuve (n. 1777) foi quem inaugurou a primeira oficina de gravação e fundição de tipos em Portugal, na cidade de Lisboa.

Villeneuve era gravador de punções orientais no Louvre, onde teve o seu primeiro contacto com a atividade de fundição de caracteres. Chega a Lisboa, em 1732, com Pierre Massart de Rochefort (1675–1745), gravador francês, seu amigo e colega de serviço na Imprimerie royale. Acredita-se que tenham vindo para Portugal com o auxílio e convite do rei D. João V, na procura de fugir à crise financeira instalada em Paris (Ferreira, 2003, p. 435).

Durante a segunda década do século XVIII, a Academia contrata Villeneuve com o propósito de fundir novos e exclusivos tipos para imprimir as monumentais obras da Academia. Com o patrocínio real de D. João V, o fundidor fica encarregue de dar início à pioneira indústria de gravação e fundição de caracteres nacionais, localizando a oficina na própria academia. A primeira obra sobre a arte tipográfica em Portugal foi apresentada em 1732, com caracteres desenhados, punções gravados, matrizes batidas e tipos fundidos por Villeneuve (Ferreira, 2003, p. 441).

Com o início da produção em série de punções e matrizes, a Academia, assim como outras oficinas tipográficas portuguesas, beneficiou e deu uso aos seus serviços. A tipografia portuguesa atingiu um ponto de grande independência e qualidade nas variadas obras gráficas que iam sendo realizadas. A produção tipográfica tornou-se tão eficaz que foi proibida a importação de tipos estrangeiros para Portugal.

Em 1750, sobe ao reino D. José I que continua o legado de atribuir às artes gráficas elevada magnitude, por meio de um grande investimento na cultura.



Fig. 1

Fig. 1 Primeira prova de tipos fundida por Jean de Villeneuve (1730). Consultar em 'Anexos', p. 107

Todavia, a 26 de agosto de 1756, saiu um decreto que autorizava a admissão por dez anos, livre de direitos, de toda a letra que os impressores mandassem vir do estrangeiro pelas oficinas tipográficas, acontecimento que ditou o fim da oficina de João de Villeneuve (Ferreira, 2003, p. 445). Apesar de ter editado apenas seis obras, Villeneuve deve ser reconhecido como o pioneiro na produção de caracteres em Portugal (Ferreira, 2003, p. 447).

1730's — Henrique José Belinque, Lisboa

Em meados do século XVIII, a procura dos livros estaria em particular ascensão o que se traduziu no aparecimento de novas oficinas que os produzissem. Correspondendo a esta necessidade, ao longo da década de 1930, surge a fundição Henrique José Belinque (m. 1762), fundada pelo próprio.

1768 — Impressão Régia, Lisboa

A 1 de novembro de 1755, Dia de Todos os Santos, ainda no reinado de D. José (1714–77) com o cognome de "o Reformador", ocorre o terramoto que viria a deixar a cidade de Lisboa em ruínas. A fortuna cultural em forma de edifícios, obras de arte, bibliotecas, entre outros, foi completamente destruída, levando a cidade praticamente à estaca inicial. Os danos foram inigualáveis, porém, a governação do país interveio, de forma rápida e eficaz, atenuando as marcas do sismo e reconstruindo a capital do país.

O primeiro-ministro, marquês de Pombal, ainda no reinado de D. José (1714–77), com o cognome de "o Reformador", dá início a um processo de reforma em diversas áreas e atividades económicas, levando à constituição da Impressão Régia, em 1768, também designada como Régia Oficina Tipográfica e hoje conhecida como Imprensa Nacional (Casa da Moeda) de Lisboa (Ferreira, 2003, p. 445). Esta constituiu-se como estabelecimento tipográfico, juntando oficinas e processos de fabrico variados, pretendendo direcionar-se para a edição científica, didática e religiosa.

Com a intenção de promover um acesso mais generalizado à edição impressa, através da divulgação de obras clássicas, a oficina procurou combater os preços elevados praticados pelos impressores privados. Nas oficinas foram formados, por mais de dois séculos, gravadores, compositores, impressores, fundidores de tipo e litógrafos. A direção técnica e administrativa da Impressão Régia foi assumida durante trinta e três anos pelo impressor Manescal da Costa, considerado um dos melhores do país.

A Fábrica de Caracteres ou Fundição de Tipos, criada por Villeneuve, na Academia Real da História Portuguesa, foi integrada na Impressão Régia, continuando a ser dirigida pelo seu fundador e com a função de desenvolver variados tipos de letras, tanto para fornecimento da oficina real, como das restantes tipografias do reino (Ferreira, 2003, p. 27). Jean Villeneuve dirigiu a fundição de caracteres, agora como mestre da oficina de fundição e residiu nas instalações até 1777 (Ferreira, 2003, p. 445).

A Impressão Régia possuía um abridor de estampas (gravador), com o nome de Joaquim Carneiro da Silva, que estava encarregue de abrir todas as estampas necessárias e de assegurar o ensino a aprendizes até que estes se tornassem mestres e, contava também, com um livreiro, a quem cabia a responsabilidade da livraria e das encadernações dos livros (Queiroz & José & Ferreira, 2019, p. 28).

Entre 1810 e 1830, apostando na aquisição de novos materiais e de novas máquinas, a empresa desenvolveu-se significativamente, aproximando-se do nível de outras instituições europeias.

A renomeação da Impressão Régia para Imprensa Nacional (IN) dá-se em 1833, influenciada pela Revolução Liberal que marcou uma importante viragem nas relações entre a empresa e o Estado. Este acontecimento simbolizou a história da tipografia do Estado, colocando-a num patamar de verdadeiro serviço público com uma missão de interesse nacional. Os anos seguintes da Imprensa Nacional acompanham a tensão que se vivia em Portugal entre liberais e absolutistas, sendo que, neste período, o resultado da sua produção retrata exatamente os principais episódios da história da Revolução Liberal (Queiroz & José & Ferreira, 2019, p. 70).

Em 1838, apesar da crise instalada na tipografia portuguesa, a IN publicou o seu primeiro catálogo de ornatos, vinhetas e caracteres tipográficos da fundição, que comprovou um certo crescimento na qualidade do fabrico tipográfico no país, como afirma Canhão (1941):

"Em 1833 a tipografia encontrava-se num estado de grande abatimento. Contudo, cinco anos depois e como centelha a brilhar na relativa obscuridade do-meio, o primeiro catálogo de caracteres, vinhetas e ornatos tipográficos da fundição da Imprensa Nacional surgia à publicidade. Tinha um formato regular e constava de setenta e nove fôlhas, além de três não numeradas. Esta publicação — o

vislumbre mais sério, até então, na marcha do fabrico de caracteres em Portugal — demonstrava um avanço animador na fundição e fazia exarar na história das artes no nosso país um efeito sobremodo honroso, pôsto em relêvo especial_ quando da sua apresentação na exposição de produtos da indústria portuguesa realizada em Lisboa no mês de Julho de 1838." (Canhão, 1941 p. 43).



Fig. 2

Em 1895, o antigo edifício da IN, avaliado como inapropriado tendo em conta as suas insuficiências para uma empresa em constante crescimento, foi demolido de forma a dar lugar ao atual (Gaiato, 2015, para. 9).

Com o surgimento da República, em 1910, a IN passou por um notável desenvolvimento cultural e social, tendo organizado diversas conferências, exposições e cooperativas. Neste ano, Luís Derouet assume o cargo de diretor-geral da empresa. Em 1969, pelo Decreto-Lei n.º 49476, de 30 de Dezembro, passou a empresa pública. A julho de 1972, a Imprensa Nacional funde-se com a Casa da Moeda, criando a Imprensa Nacional-Casa da Moeda (INCM), que ainda hoje se encontra de pé.

As máquinas Foucher foram as primeiras a ser introduzidas na IN em 1869. Entre 1906 e 1909 a IN adquire 5 máquinas Foucher (Canaveira, 1996, p. 188). Em 1912 a IN adquire o seu primeiro equipamento Linotype (Dias & Meira, 2018, p. 88) e só em 1867 é que adquire uma Monotype (Dias & Meira, 2018, p. 94). A INCM, Lisboa, deixou de fundir em 1985 (Dias & Meira, 2018)

1799 — Casa Literária do Arco do Cego, Lisboa

Fundada em 1799, a Casa Literária do Arco do Cego (CLAC) estabeleceu-se em Lisboa devido ao incentivo do Ministro da Marinha e Ultramar, D. Rodrigo de Sousa Coutinho (1755–1812) e ficou sob direção de Frei José Mariano da Conceição Veloso (Eller, 2020, p. 97). José Mariano foi um botânico natural do Brasil (Barra, 2015, p. 259). A oficina nasceu com o intuito de propagar as conquistas do Brasil através da publicação de obras que elevassem o país a um estatuto de forte potencial económico.

Ao longo dos seus 28 meses de existência, a CLAC publicou 83 obras, em que 36 foram de autoria portuguesa, 41 foram traduções e 6 foram publicadas em latim (Campos, 1999, p. 82). As suas publicações focaram-se em temas desde a história natural, agricultura, desenho, pintura, medicina, história e poesia (Eller, 2020, p. 103).

Fig. 2 Luís Derouet (s.d.)

A oficina exercia serviços variados de artes gráficas e encontrou-se sempre em constante progresso e inovação, de modo a conseguir que todo o processo de concessão das obras fosse exercido interiormente e sem recurso a terceiros (Campos, 1999, p. 81).

No início do século XIX, a Casa Literária do Arco do Cego sofre uma a crise financeira e a gráfica estatal do país, assume os custos (Eller, 2020, p. 104). A 7 de dezembro de 1801, os trabalhadores, oficina e respetivo equipamento foram incorporados na Imprensa Régia (Campos, 1999, p. 85).

1808 — Impressão Régia (filial), Rio de Janeiro

No início do século XIX Portugal sofreu um período de grande instabilidade política devido à invasão do exército francês ao país, dando origem à transferência da família real e do governo português em 1808 para o Brasil. Consequentemente, foi criada, no Rio de Janeiro, uma filial brasileira da Impressão Régia auxiliando a gráfica estatal portuguesa e funcionando como um importante difusor político para Portugal. Para além de todos os documentos legislativos e diplomáticos do país, que ficaram sob produção da filial brasileira, também competia à mesma a publicação de outras obras diversas, uma vez que seria a única tipografia presente na colónia (Barra, 2015, p. 262). De 1808 até 1821, até à saída de um decreto que abolia a censura, todas as edições eram examinadas por uma junta administrativa para que não se publicasse nada que pudesse ir contra a visão do governo, religião e costumes portugueses (Barra, 2015, p. 263). A filial publicou a primeira edição da *Gazeta do Rio de Janeiro* que pretendia divulgar o calendário da corte, os atos do monarca, notícias traduzidas de periódicos europeus e, por vezes, conteúdos científicos (Barra, 2015, p. 266). Depois da independência conquistada pelo Brasil, a empresa passou a Tipografia Nacional e, posteriormente, Imprensa Nacional brasileira.

1821 — Alexandrino José das Neves, Lisboa

Em 1821, Alexandrino José das Neves (AJN), mestre dos gravadores funcionistas, e diretor da fábrica de fundir os Tipos de imprimir da Oficina Régia, abandona a empresa e começa o seu próprio negócio, que se estabelece como um concorrente da gráfica estatal (Canaveira, 1996, p. 185). Esta competição levou a que ambas procurassem inovar-se e adquirir materiais de qualidade elevada.

O seu percurso profissional começou como punctionista da Impressão Régia do Rio de Janeiro e, posteriormente, foi para Lisboa onde entrou como diretor da Fundação de Tipos da Imprensa Nacional. A fundição de AJN terá mantido atividade pelo menos até 1851, ano em que participou na Exposição Universal em Londres (“Revista Universal Lisbonense”, 1951, p. 148)².

1849 — Silva & Bézan, Lisboa

Na década de 1850 já existe uma nova oficina de fundição tipográfica no país, denominada inicialmente como “Silva & Bezan” e, mais tarde (1860?), como “Silva & Filhos”, que veio revolucionar alguns aspetos da indústria portuguesa (Canaveira, 1996, p. 186). Publicou provas com novos tipos e vinhetas, com preços bastante favoráveis, obrigando a Imprensa Nacional a melhorar a qualidade e a moderar os valores anteriormente praticados. Quando o artista francês, François Lallemand, fica à frente da direção da firma esta passa a ser, além de uma oficina de fundição, também uma oficina de impressão (Canaveira, 1996, p. 185). Em 1855, a empresa publicou uma prova de tintas denominada como Tintas Typographiques que, segundo Canhão (1941, pp. 46–7), provocou uma enorme admiração na arte tipográfica pela qualidade da impressão e nitidez das cores.

1857 — Typographia Franco-Portuguesa de Lallemand & C.^a, Lisboa

A Typographia Franco-Portuguesa de Lallemand & C.^a, também denominada como Lallément Frères, estaria ativa pelo menos desde 1857 (“Specimen — 1857”, 1957). A empresa foi montada por François Lallemand e Fradesso da Silva (Silva, 1908, p. 53), mas a partir de 1875, é Maria Chiappe Cadet, poeta e escritora, que assume a gerência da editora e livraria (“Maria Rita Colaço Chiappe Cadet”, 2017, para. 7).

Adolfo Lallemand (1830–91) foi um tipógrafo e especialista de gravuras da Lallément Frères (Sousa, s.d., p. 220). Adolfo veio para Portugal a pedido do seu irmão Francisco Lallemand, fundidor de tipos, já residente no país desde o final da década de 40 (Sena, 1998, p. 49).

A editora esteve em funcionamento pelo menos até 1918 e foi fornecedora da Casa de Bragança.

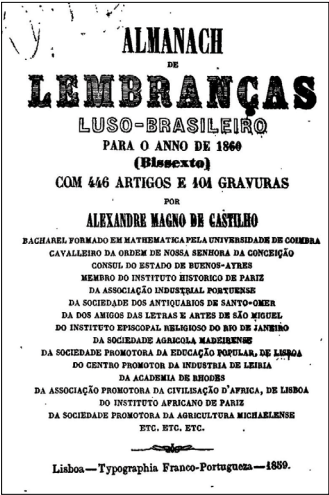


Fig. 3

Fig. 3 Almanach de Lembranças Luso-Brazileiro (1859)

2 Consultar em 'Anexos', p. 108

1865 — Typographia Lusitana (Reis & Monteiro), Porto

A Typographia Lusitana foi fundada em 1965 por Apolino da Costa Reis e começou por ter sede na Rua de D. Fernando, no Porto (Torre, 1965, p. 122). A empresa desempenhou um papel extremamente importante no crescimento da indústria litográfica no país por se ter desenvolvido numa época em que este ofício estava em grande crescimento e era extremamente concorrido (Torre, 1965, p. 122). O vinho do Porto era exportado em grandes quantidades, o que levava à necessidade da impressão de inúmeros rótulos que se traduziam em trabalho abundante para a oficina (Torre, 1965, p. 123).

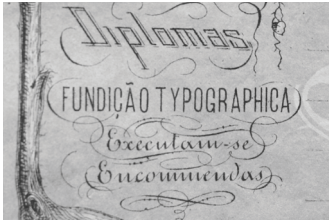


Fig. 4

Para além da litografia, a Typographia Lusitana também prestava serviços de fundição tipográfica ("Typographia Lusitana", 1877). Em 1877, a empresa transferiu as suas instalações para a Rua Dr. Avides, em Vila Nova de Gaia. Em termos de ferramentas a oficina estava equipada com materiais modernos provenientes da Alemanha, França e Itália (Torre, 1965, p. 123) tais como uma máquina de fundir francesa — Foucher, um cortador, uma pilha galvânica, duas caldeiras para derreter metal e uma forja e acessórios ("Relatorio apresentado ao Exc.mo Snr. Governador Civil do Districto do Porto", 1881, p. 385). A oficina de Reis & Monteiro continha dois operários homens e uma operária mulher ("Relatorio apresentado ao Exc.mo Snr. Governador Civil do Districto do Porto", 1881, p. 386).

Anos mais tarde, em 1941, a empresa foi comprada pelo Comendador Ignácio Alberto de Sousa, um industrial gráfico, que mudou as instalações da TL para a Rua Meneses Russel e para a Praça Mousinho de Albuquerque.

1873 — Fundição Tipográfica Portuense, Porto

A Fundição Typographica Portuense (FTP) esteve situada e ativa na cidade do Porto durante o século XIX, surgindo numa época de grande desenvolvimento industrial em Portugal, que ocorreu principalmente no norte do país, na cidade do Porto (Fonseca, 2021, para. 18). Nos registos, a FTP apresenta-se como uma empresa pertencente à Companhia Industrial de Portugal e os seus catálogos referem-se ao ano da sua fundação como 1874, apesar da escritura de contratação do fundidor de tipos da empresa ser do ano anterior (Fonseca, 2021, p. 199). A fundição começou com Apolino da Costa Reis e João António de Freitas Fortuna como sócios fundadores da oficina, enquanto José Gonçalves Dias Monteiro seria contratado como fundidor de tipos, como se verifica na escritura de 7 de agosto de 1873 (Fonseca, 2021, p. 200).

Fig. 4 Papel timbrado da Typographia Lusitana (1877). Consultar em 'Anexos', p. 109

Fonseca (2021), no artigo "Os espécimes tipográficos conhecidos da Fundição Typographica Portuense" procurou aprofundar o conhecimento existente acerca da FTP, através da descrição e organização do conteúdo de três catálogos publicados pela empresa, entre o final do século XIX e início do século XX. Os catálogos eram de 1878, 1906 e 1907. Uma análise geral sobre os catálogos permitiu a António Fonseca obter informações como as moradas das fábricas — Trav. Álvaro de Castelões, moradas dos escritórios — Praça D. Pedro 2008, o endereço telegráfico — Adresse Telegraphico Bolsim e o número de telefone — 640, concluindo que existiria a uma fábrica para a fundição de tipos e um escritório separado para transações comerciais. Permitiu, ainda, perceber que a empresa, apesar de apresentar um primeiro catálogo (1878) com um elevado número de tipos de letra distintos, não conseguiu manter essa quantidade e qualidade nos anos seguintes e que a fundição iria buscar as matrizes ao estrangeiro e poucos desenhos seriam de origem portuguesa.

Em 1881, a FTP tinha um total de 6 trabalhadores, em que 3 eram operários e 3 eram aprendizes e encontrava-se equipada com equipamento variado, contendo diversas máquinas de fundição para diferentes finalidades e uma série de ferramentas úteis ao serviço da fundição ("Relatorio apresentado ao Exc.mo Snr. Governador Civil do Districto do Porto", 1881, p. 385). Sabe-se que António Marcello Pietro Gini, veio de Itália para o Porto, em 1905, para trabalhar na Fundição Tipográfica Portuense (Fonseca, 2021b, p. 3). A fundição terá fechado portas em 1909 (Fonseca, 2021a, para. 22).

1895 — Emílio Corcel, Lisboa

O cidadão espanhol, Emilio Corcel, fundou, em 1895, uma nova fundição na cidade de Lisboa (Canaveira, 1996, p. 188). Nos primeiros 5 anos de existência, a oficina apenas fabricava material branco e só em 1900 é que são adquiridas máquinas de fundir, financiadas por Albino Cardoso Corvaceira (Canaveira, 1996, p. 188). A produção da empresa foi crescendo até 1912, ano em que Corcel se ausenta para o estrangeiro (Canaveira, 1996, p. 188).

1910's — Fundição Moderna (Corvaceira & Affonso), Lisboa

A Fundição Moderna de Carcoveira & Affonso foi fundada pelos sócios Albino Cardoso Corvaceira e António Joaquim Afonso (Diogo, 2016, p. 44) e

estava instalada na Rua de S. Bento, em Lisboa. A oficina possuía serviços de fundição de ferro, aço, bronze, alumínio, latão e era especializada em material tipográfico, fundido por processos modernos ("O Zé", 1914, p. 2).

1910 — Fundição Tipográfica Portuguesa, Porto

Após o encerramento da Fundição Tipográfica Portuense, Américo Augusto Vieira de Castro comprou todos os móveis, máquinas e ferramentas pertencentes à oficina e, em 1910, juntamente com outro sócio, fundou uma nova fundição nas mesmas instalações denominada Fundição Typographica Portuguesa (Fonseca, 2021, p. 22).

1910 — A Funtipo (Pietro Gini), Lisboa

A Fundição Tipográfica "A Funtipo", fundada em 1910 por Pietro Gini, foi uma casa produtora de caracteres tipográficos instalada na Rua de S. Marcal em Lisboa (Gini, 1929, como citado em Fonseca, 2021, p. 3). A empresa tinha uma filial no Porto, na Rua da Vitória, 56, a cargo de Guilherme Martins Coelho, e em Faro, sob direção de Manoel Fagundes de Almeida. Por volta da década de 1930, tanto na sede como nas filiais, a Funtipo contava com cerca de vinte e quatro mil quilos de tipos e material branco em produto acabado (Fonseca, 2021, p. 5). Grande parte da maquinaria foi adquirida através da casa já extinta "Corvaceira & Afonso", da "Casa Editora, Lda" e do jornal "O Mundo" (Canaveira, 1996, p. 188).

1933 — Fundição Tipográfica Manuel Guedes, Lisboa

A Fundição Tipográfica Manuel Guedes (FTMG) manteve durante vários anos a sua sede, montada anteriormente por Pedro Gini, na Rua Nova da Piedade, contudo, com a evolução do ofício, a firma alargou as instalações e construiu um edifício na Rua Francisco Metrass, onde funcionou a Fundição Tipográfica Gini (Silva, 1954). As novas instalações possuíam uma secção administrativa, a sala de receção, o escritório da gerência, armazém de tipos, sala de expedição, secções fabris, armazéns de materiais, refeitórios, instalações sanitárias e a sua construção era particularmente sóbria e elegante (Silva, 1954). A firma, com gerência entregue a José Artur Guedes Reis, exerceu o seu papel como uma organização industrial portuguesa com serviços de artes gráficas disponíveis tanto a nível nacional como para o estrangeiro. Em 1851, consideravam-se a maior organização a operar a nível nacional ("Gazeta dos Caminhos de Ferro", 1951, p. 8)³. A empresa funcionou, pelo menos, até outubro de 1990 ("Manuel Guedes Lda.", 1990).



Fig. 5

Fig. 5 Specimen A Funtipo, (s.d.)
3 Consultar em 'Anexos', p. 110



Fig. 6

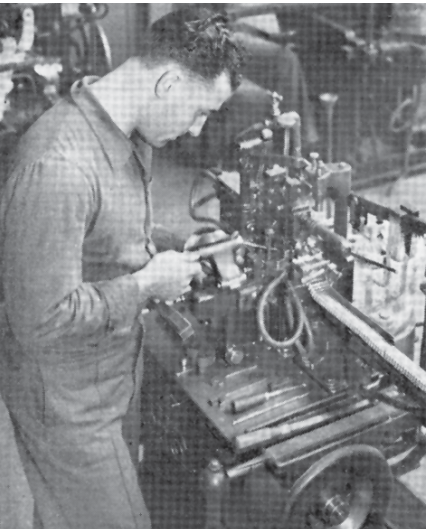


Fig. 7

1978 — J.O. Correia

Por volta dos anos 90, quando a FTMG encerrou, o seu material foi doado à empresa de artes gráficas, J. O. Correia (Diogo, 2016, p. 48). Pelas informações obtidas através da Conservatória do Registo Comercial de Lisboa⁴, esta empresa foi fundada a 19 de janeiro de 1978, com sede na Rua Infanta D. Beatriz, 4A, Almada, pelos sócios-gerentes José de Oliveira Correia, Ermesinda Augusta Mateus Correia, Manuel de Jesus Carvalho e João Manuel da Silva Carvalho e prestava serviços de compra, venda e reparação de máquinas gráficas. No entanto, também editou um catálogo de tipos e manteve as máquinas em funcionamento pelo menos durante uma década (Diogo, 2016, p. 49). A sociedade encerrou a atividade em 14 de março de 2018. As máquinas e respetivas matrizes foram vendidas para a sucata (Diogo, 2016, p. 49).

Fig. 6 Instalações FTMG (s.d.). Fotografia Arnaldo Madureira
Fig. 7 Operário na FTMG (s.d.). Fotografia Arnaldo Madureira
4 Consultar em 'Anexos', p. 111

Parte II

Principais sistemas de fundição tipográfica

043	Impressão com caracteres móveis
045	Fundição e composição manual
047	Fundição e composição mecânica
049	Foucher (1878)
050	Linotype (1884)
052	Monotype (1887)
054	Ludlow Typograph (1905)
062	Intertype (1911)

Impressão com caracteres móveis

Tipografia é a arte de representar o pensamento através da impressão com caracteres móveis (Silva, 1908, p. 5). O processo permite fundir uma quantidade sem limite de letras, a partir da utilização de matrizes metálicas que, funcionando como moldes, e com recurso à prensa, levam à fácil multiplicação dos caracteres tipográficos.

Existem três cidades europeias, Mogúncia, Estrasburgo e Haarlem, que disputam a autoria desta técnica no Ocidente (Silva, 1908, p. 5), sendo difícil chegar, com absoluta certeza e com um consentimento geral, ao seu verdadeiro inventor. O que é divulgado em grande parte da informação sobre tipografia é a atribuição da invenção dos tipos móveis na Europa a Johannes Gutenberg (1396–1468), inicialmente fabricados em madeira e mais tarde em metal (Canaveira, 1994, p. 21). No entanto, os holandeses defendiam que a invenção de caracteres móveis em madeira, ocorreu entre 1420 e 1425, impulsionada pelo cidadão de Haarlem, Lourenço Coster, a quem Gutenberg teria roubado o segredo (Silva, 1908, p. 6). Devido às diferentes versões e teorias existentes sobre quem realmente inventou a impressão com caracteres móveis, o que será mais seguro de afirmar, é que Gutenberg foi o responsável por aperfeiçoar e concretizar com sucesso uma técnica que já teria sido testada e explorada por outros impressores, anteriormente, como Manuel Canhão afirma no seu livro, publicado em 1941, "Os caracteres de imprensa e a sua evolução histórica, artística e económica em Portugal":

"Partindo do princípio que ao dar o seu esforço para a vitória desta causa já existiam os caracteres móveis em letra gravada que os copistas se utilizavam, as diligências de Gutenberg são mais de crer como trabalhos preciosíssimos para obter os caracteres de igual desenho e com uma altura constante, o mesmo corpo e a mesma largura." (Canhão, 1941, p. 10)

Há ainda fontes que afirmam que no início do século XV já existia impressão com caracteres móveis na China (atribuindo a Pi Sheng ou Bi Sheng a invenção da tipografia) e na Coreia. Por esse motivo, é importante referir o papel fundamental prestado pelo Oriente no contributo para o desenvolvimento das

técnicas de impressão. Devido ao grande número de ideogramas da escrita chinesa, o processo era bastante complexo. No Ocidente, a técnica evoluiu mais rapidamente, graças a variantes tecnológicas, económicas e culturais, o que contribuiu para um progresso significativo das civilizações em todo o Mundo.

Os avanços que iam sendo atingidos contribuíram para que a tipografia evoluísse progressivamente, acelerando o desenvolvimento da indústria, não só na Europa, mas em todo o mundo. Até então, durante o período da Idade Média, o trabalho complexo desenvolvido pelos monges copistas era o método mais utilizado na criação de artefactos gráficos, o que fazia com que o objeto livro, devido ao elevado tempo de conceção, fosse bastante exclusivo e um indicativo de riqueza, que apenas um restrito grupo, clero e nobreza, tinha possibilidades de obter. Com o desenvolvimento das novas técnicas de impressão deixou de ser o poder económico o responsável por definir quem tinha ou não acesso à informação, passando a permitir que todos os indivíduos, desde que soubessem ler, se conseguissem instruir (Canaveira, 1994, p. 26).

Fundição e composição manual

A criação de tipos móveis começou por ser um processo totalmente artesanal (Dias & Meira, 2018, p. 64) e até ao início do século XIX, os processos de fundição não sofreram alterações significativas. Consistia num método bastante minucioso e detalhado com semelhanças ao trabalho de um ourives nas proporções das formas (Dias & Meira, 2018, p. 64). Simultaneamente, a composição manual dos tipos já fundidos era semelhante à técnica usada por Gutenberg quando inventou os tipos móveis em 1450 (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 98).

O procedimento de obtenção dos tipos móveis partia do desenho, em ponto grande, de letras da mesma família tipográfica, que depois eram reduzidas através da "photographia" para o tamanho dos corpos em que era pretendido imprimir os caracteres (Silva, 1908, p. 39). Na extremidade de uma haste, com 4 a 5 centímetros de altura, era gravado, procurando uma reprodução fiel do desenho, o corpo em relevo de cada letra, obtendo o punção (Silva, 1908, p. 40). A gravação era realizada com recurso a goivas, limas, brocas ou punções, numa escala bastante reduzida e de forma muito detalhada (Dias & Meira, 2018, p. 64). O punção servia para dar origem à matriz que ia permitir a fundição de vários caracteres. As matrizes eram abertas em pequenos paralelepípedos de cobre e, através de uma pequena pancada com o punção, era cunhada uma imagem invertida da letra (Silva, 1908, p. 41). Regra geral, ficava com as bordas bastante imperfeitas, o que levava a um processo de aperfeiçoamento. O passo seguinte era fixar as matrizes num molde manual ajustável onde era derramada a liga metálica e se obtinham os caracteres, sempre do mesmo tamanho e proporções. (Silva, 1908, p. 47). O molde possuía a capacidade de se ajustar a caracteres estreitos como o (i) ou a caracteres mais largos como um (M) ou (W) (Dias & Meira, 2018, p. 70).

Na análise dos primeiros livros impressos é possível concluir que os caracteres utilizados seriam fundidos num metal muito pouco resistente: o chumbo puro (Silva, 1908, p. 33). A solução ideal encontrou-se com a mistura de chumbo, estanho e antimónio, pois estes três metais combinados criaram uma liga com a resistência perfeita, proporcionando durabilidade e resistência (Canhão, 1941, p. 14). A quantidade de cada um dos metais na liga variava de local para local, contudo, o chumbo seria sempre em maior quantidade, em seguida o antimónio e, por último, o estanho (Canhão, 1941, p. 15). Segundo Libânio da

Silva, a quantidade de cada um dos metais também variava dependendo do tipo de caractere:

“O material de composição é fundido n'uma liga em que entram principalmente chumbo, antimónio e estanho em proporções variáveis; para o 'material branco', isto é, espaços, quadratins, quadrados, entrelinhas, lingotes e quadrilongos, assim como para a estereotypia, diminui a percentagem de antimónio e pode desaparecer o estanho.” (Silva, 1908, p. 31).

Uma vez que os caracteres necessários estavam fundidos, com recurso a um componedor utilizado na mão esquerda e ajustado à medida pretendida, construía-se uma linha constituída por diferentes caracteres (Silva, 1908, p. 100). Essas linhas eram agrupadas num galeão, criando blocos de texto que davam origem a uma página (Silva, 1908, p. 104). Para a justificação de linhas eram inseridas peças de metal entre as palavras, para o espaçamento entre letras eram utilizados pedaços muito finos de cobre ou latão e, por fim, para os espaçamentos entre linhas eram adicionadas tiras de chumbo até à coluna chegar à altura pretendida (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 98). O papel ou o pergaminho eram colocados em cima dos caracteres e com a prensa eram impressos. Após o processo de impressão, os caracteres eram ordenados em caixas, chamadas “caixotins” com 122 compartimentos. As tipografias careciam de ter um variado número de tipos, correspondentes a diversos sinais e letras e nos vários tamanhos e estilos que poderiam necessitar.

Fundição e composição mecânica

Desde Gutenberg, até o final do século XIX, não houve nenhum contributo significativo na prática no campo da composição (Higonnet, 1995, p. 75). A grande viragem no panorama das artes gráficas acontece a par com a Revolução Industrial que proporcionou grandes evoluções na composição e na fundição dos tipos móveis. Este movimento trouxe o desenvolvimento de máquinas que vêm acelerar os processos de trabalho (Dias & Meira, 2018, p. 70) e a impressão artesanal progride para uma indústria mecanizada, levando a uma impressão com maior qualidade e quantidade. Durante o final do século XIX e início do século XX, novos jornais, revistas e editoras nasceram e cresceram devido ao aumento significativo e melhoria dos meios de produção de material impresso (“Commission on Chicago Landmarks”, 2021, p. 12).

Em princípios do século XIX, começa-se a dar os primeiros passos para substituir a composição manual por composição mecânica. A prensa mecânica, desenvolvida em 1811 por Frederick Koenig (1774–1833), foi o primeiro sinal da introdução da mecanização na imprensa. Esta ferramenta permitia colocar o papel no local pretendido, movimentar a tábua de entintagem e impressão, simultaneamente, e retirar o papel (Cardoso, 2008, p. 64). A máquina Benton Pantograph, introduzida em 1885 por Linn Boyd Benton, foi um advento importante para o desenvolvimento da composição mecânica, visto que o equipamento veio possibilitar o corte mecânico de tipos de metal em qualquer tamanho desejado (Pohlen, 2011, p. 26).

As vantagens que a composição mecânica trouxe, à indústria tipográfica, foram notáveis, pois o processo tornou-se bastante mais rápido e preciso (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 99). A mecanização da composição e fundição tipográfica veio permitir que os impressores se tornassem menos dependentes dos tipógrafos, facilitando todos os procedimentos (McGrew, 1993, p. XII). A liga metálica para a fundição dos tipos em máquinas, como a Monotype, podia ser menos resistente do que na fundição manual, uma vez que os tipos só precisavam de aguentar uma impressão e depois seriam derretidos e não reutilizados (Pohlen, 2011, p. 27). Com os equipamentos mecânicos eram utilizadas matrizes ao invés de tipos, transformando o processo em algo bastante mais eficaz em comparação à composição manual (Brito, 2010, p. 111). Bargilliat (1967, p. 28) ressalta que as máquinas de composição podiam

compor por volta de 10000 caracteres por hora, o que multiplicava cerca de seis vezes aquilo que era alcançável com a composição manual.

De acordo com Silva (1908, pp. 301–2), até 1908 as máquinas de compor regularmente utilizadas seriam: as de composição e distribuição mecânica empregando os tipos móveis existentes, tais como: Frazer, Kugler, Young e Delcambre, Lagermann, Sorenson, entre outras; as de composição mecânica com grupos de muitas letras, nomeadamente: Hambruch, Hagemann, etc.; e as máquinas de composição mecânica por fundição de letras isoladas: Meray-Rozar, Calendoli, Monotype, etc.

Todavia, nem todas estas máquinas se mostraram relevantes no panorama da fundição tipográfica e, por essa razão, o estudo deste capítulo recai sobre quatro máquinas que revolucionaram a indústria das artes gráficas: Foucher, Linotype, Monotype, Ludlow Typograph e Intertype. A Ludlow com um especial desenvolvimento por ser o objeto de estudo deste projeto.

Foucher (1878)

Em 1878, foi desenvolvida a Foucher, uma máquina de fundição tipográfica (MacMillan & Krandall, 2014). Este equipamento funciona a gás e contém uma fundidora e um sistema de arrefecimento ("Um espólio invejável", s.d., para. 4). A liga de metal em fusão é injetada na matriz que posteriormente é solidificada através do seu arrefecimento, dando assim origem aos tipos individuais ("Um espólio invejável", s.d., p. 6).

A criação deste advento esteve à responsabilidade da empresa francesa Foucher, fundada em 1847 por Louis Léon Foucher (MacMillan & Krandall, 2014, p. 3). Após a sua morte, em 1865, foram os seus filhos que continuaram o desenvolvimento de todo o trabalho que teria sido concebido até então pela firma (Um espólio invejável, s.d.). Auguste Foucher foi o diretor desta firma desde 1892 até à sua morte em 1900, altura em que a empresa passa a ser gerida por G. Jomat e se denomina de "La Société des Établissements A. Foucher" (MacMillan & Krandall, 2014, p. 3).

Linotype (1884)

O conceito de linotipia já teria sido introduzido em França, em finais de 1970, por um indivíduo denominado Herhan (Feather, 1988, p. 163). A patente de Herhan apresentava alguns problemas que a impediram de ser adotada no meio das artes gráficas, tais como o custo das várias matrizes individuais e a incapacidade de extrair provas, aumentando a margem de erro (Legros & Grant, 1906, p. 421).

A linotipia reunia três funções importantes: a composição, fundição e distribuição (Brito, 2010, p. 111). O processo de impressão era conseguido com recurso a uma máquina de composição mecânica de linhas completas, denominada Linotype (Silva, 1908, p. 302), que sendo operada apenas por uma pessoa possibilitava compor uma linha inteira de texto. A máquina possuía uma caldeira que continha a liga metálica num estado de fusão e um teclado que comandava a descida das matrizes de cobre (Brito, 2010, p. 110). Uma vez que a tecla correspondente a cada uma das matrizes era pressionada, estas deslizavam a partir do armazém de matrizes integrante na máquina (Silva, 1908, p. 302). As matrizes estavam agrupadas em tubos verticais e eram empurradas até ao componedor por força de ar comprimido (Brito, 2010, p. 110). As matrizes eram agrupadas formando linhas completas e justificadas automaticamente, eliminando o processo de inserir espaços entre letras e palavras (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 100). À medida que cada linha era lançada, o operador digitava a próxima linha (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 100). Uma vez que a linha de matrizes estava completa, esta era colocada em frente da ranhura do molde e a liga metálica preenchia as matrizes e fundia as linhas (Silva, 1908, p. 303). As linhas passavam por um processo de aperfeiçoamento e cada uma das matrizes regressava automaticamente pelos seus canais de origem ao armazém (Silva, 1908, pp. 303–4).

O maior uso da Linotype seria para tamanhos até aos 14 pontos, todavia, em 1913, a Linotype possibilitou a impressão até 60 pontos (McGrew, 1993, p. XII). Este invento representou um imprescindível progresso na história das artes gráficas, acelerando a composição dos textos da tipografia tradicional. Brito (2010, p. 111) afirma que a composição linha a linha quadruplicou a sua rapidez em comparação com a composição letra a letra. O processo de arrumação de tipos existente na composição manual foi eliminado, uma vez que as linhas

fundidas eram derretidas e o chumbo reutilizado (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 99). A Linotype foi sofrendo diversas melhorias e alterações significativas que resolviam as adversidades que surgiam na sua utilização. No entanto, o maior inconveniente da máquina era que um simples erro numa letra obrigava à composição e fundição de uma nova linha (Silva, 1908, p. 304), problema que só foi resolvido com o aparecimento da Monotype.

O jornal New York Tribune foi o primeiro a inaugurar o primeiro modelo de uma máquina Linotype, chamado "Blower" (Brito, 2010, p. 111). Alguns dos artistas que desenharam matrizes para a máquina Linotype foram Warren Chapell, Georg Trump e Hermann Zapf, em Frankfurt, George W. Jones, na Inglaterra, ou W. A. Dwiggins e Rudolph Ruzicka, nos Estados Unidos (Bringinghurst, 2006, p. 387).

Em 1970, é lançado o último modelo Linotype no Reino Unido e a Mergenthaler Linotype Co. nos Estados Unidos da América encerra a produção de máquinas de metal quente, depois de fabricar cerca de 90000 unidades desde a sua abertura (Wallis, 1993, p. 70).

Monotype (1887)

O norte americano Tolbert Lanston (1844–1914) desenvolveu a máquina de composição mecânica, denominada Monotype. O aparecimento do sistema remonta para o ano 1887 (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 22).

Ao invés de montar uma linha inteira, a Monotype funde um carácter de cada vez (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 100). O equipamento contém dois aparelhos distintos: um teclado, semelhante a uma máquina de escrever em tamanho maior, para montar a fita perfurada (Silva, 1908, p. 307), e uma fundidora que ao descodificar a fita funde os caracteres individualmente (Dias & Meira, 2018, p. 094), produzindo tipos soltos compostos em linhas justificadas (Cardoso, 2008, p. 65). Antes de compor, o operador ajusta a máquina para a medida e entrelinhamento pretendidos e a justificação é feita de forma automática, através de uma contagem que regista as larguras dos caracteres (Graig, 1980, p. 22). Na parte superior do teclado de 225 teclas está integrada uma pequena bobine de papel, onde são efetuadas perfurações dos signos que são batidos nas teclas, transmitindo à unidade de fundição quais as matrizes a serem fundidas (Silva, 1908, pp. 307–9). Um sinal sonoro avisa o operador que não podem ser adicionados mais caracteres na linha e este determina a quantidade de espaços a colocar entre letras e palavras, para justificar a linha. (Graig, 1980, p. 22). A combinação dos furos traduz-se no código das letras, espaços e sinais de pontuação e a fita é colocada na fundidora de tipos (Graig, 1980, p. 22). Nas perfurações passa ar comprimido, que traz a matriz desejada para a posição adequada para receber o metal fundido. Uma vez fundidos, os tipos são colocados numa galé e é tirada uma prova que, depois de utilizada, volta a ser fundida para reutilização (Graig, 1980, p. 22).

Esta técnica distinguiu-se da Linotype por permitir a fundição letra a letra, em formato de texto, e por conseguir reproduzir caracteres para abastecer as oficinas com tipos móveis (Dias & Meira, 2018, p. 94). O equipamento compõe maioritariamente tipos desde o corpo 6 ao 12, porém, exclusivamente em algumas fontes tipográficas e com recurso a equipamentos especiais, era possível compor a partir dos 4 e até aos 18 pontos (McGrew, 1993, p. XIX). As linhas podiam ser preparadas com o comprimento máximo de 90 quadratins (Graig, 1980, p. 22). Sendo possível substituir matrizes individuais por caracteres especiais, a Monotype é ideal para composições elaboradas, como tabelas, gráficos,

materiais científicos e fórmulas matemáticas (Graig, 1980, p. 22). A nível monetário, os custos da Monotype eram ligeiramente superiores aos da Linotype (Higonnet, 1995, p. 75). Cardoso (2008, p. 64), sublinha o facto da Monotype necessitar de ser operada por duas pessoas, uma para fundir e outra para compor, como outra característica que a distingue da Linotype. Na Europa, a Monotype foi bastante utilizada para a produção de livros, enquanto a Linotype era a escolha quando se tratava da impressão de jornais e revistas (Feather, 1988, p. 163). Uma vantagem da máquina era a possibilidade de manufaturar caracteres que podiam ser empregues na composição tipográfica manual (Higonnet, 1995, p. 75).

Em 1928, é lançada a Super Caster, um modelo da Monotype que permitia a composição e fundição de tipos maiores, fazendo com que a máquina se tornasse um instrumento importante na área dos displays (Slinn & Carter & Southall, 2014, p. 242).

A Lanston Monotype Machine Co., na Filadélfia, foi a firma americana constituída em 1887 para fabricar e comercializar as máquinas Monotype que, a par do seu crescimento, também se dedicou à gravação de matrizes de revivals históricos e de desenhos originais de Frederic Goudy, Sol Hess, entre outros (Bringinghurst, 2006, p. 386). Uma década mais tarde, é criada uma entidade em Inglaterra, denominada Lanston Monotype Corporation, que funcionou como concorrente à empresa americana (Bringinghurst, 2006, p. 386). Esta firma gravou *revivals* históricos e desenhos originais de Eric Gill, Giovanni Mardersteig, José Mendoza y Almeida, Victor Scholderer, Jan van Krimpen, Berthold Wolpe e outros (Bringinghurst, 2006, p. 388).

Ludlow Typograph (1905)

A Ludlow Typograph é uma máquina semiautomática, projetada para a fundição de títulos utilizados, essencialmente, em jornais (Dias & Meira, 2018, p. 96). Simultaneamente, foi bastante aplicada para a concessão de filetes, bordas e guarnições (Marshall, 2005, p. 815). A máquina produz linhas de tipo em grandes escalas com os caracteres salientes sobre a linha (Dias & Meira, 2018, p. 96). Este sistema acabou por funcionar como um complemento à Linotype e Intertype (Wallis, 1993). Segundo McGrew (1993, p. XII), os tamanhos dos tipos da Ludlow foram maioritariamente desde os 6 até aos 48 pontos mas, para alguns tipos, era possível ir desde os 4 até aos 216 pontos. Na produção de jornais e revistas foi onde a máquina causou mais influência, devido à sua elevada competência no uso de tipos maiores, necessários para a paginação de manchetes e anúncios.

De acordo com Graig (1930, p. 24), o sistema Ludlow foi proposto em 1906 por Washington Irving Ludlow (1835–1916) e melhorado por William A. Reade (1867–1930), um operário com experiência em máquinas tipográficas. No entanto, uma primeira patente já teria sido lançada em 1905 (Romano & Mitrano, 2022, p. 306). Entre 1905 e 1970 foram lançadas um total de 109 patentes, sendo 47 nos EUA, 17 no Reino Unido, 17 na Alemanha, 9 no Canadá, 8 em França, 4 na Suíça, 3 na Áustria, 2 na Dinamarca, 1 na Austrália e 1 na Suécia (Google Patents, s.d.). Em 1906 nasce a Ludlow Typograph Company, com o objetivo de fabricar o projeto de Washington Irving Ludlow (Helmick, s.d.) e William A. Reade junta-se à firma. Reade projetou e construiu a máquina em 1909 (Bringinghurst, 2006, p. 388). No mesmo ano, são construídas um total de cinco (Romano & Mitrano, 2022, p. 306) máquinas que não obtiveram sucesso comercial e em 1910 é pedida uma nova patente para o sistema Ludlow. Em 1911 o equipamento começa a ser comercializado (Marshall, 2005, p. 815) e é recebido com bastante êxito na indústria gráfica americana. As primeiras matrizes da Ludlow foram fabricadas em 1911 (Romano & Mitrano, 2022, p. 306).

A LT foi lançada sob vários modelos diferentes que iam sendo melhorados e aperfeiçoados. Em 1928 é lançado o Modelo L e em 1929 a máquina Ludlow começa a utilizar caldeira elétrica, em substituição do sistema a gás. Em 1966 é apresentado o modelo M (Romano & Mitrano, 2022, p. 314). Em 1975 é

lançado o modelo L com um termostato digital, (Romano & Mitrano, 2022, p. 318). Nos anos 80 a LTC lança o Modelo N e posteriormente lança o Modelo S, sem sucesso comercial. Em 1984 havia cerca de 16000 máquinas Ludlow em operação em todo o mundo (Williams, 1984, para. 20).

Não possuindo um teclado como a Monotype ou a Linotype, a Ludlow combina a produção manual com mecânica (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 101) A composição é manual e a fundição mecânica. Um operador retira as matrizes do armazém de matrizes e começa a compor as mesmas, uma a uma, num componedor com justificação automática (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 101). A 10 de junho de 1919 é lançado o cavalete “Ludlow cabinet”, inventado por Carl Horix, sendo o modelo indicado para armazenar as matrizes da Ludlow (Horix, 1919)⁵ e em 1928 é introduzido o cavalete de topo inclinado. Para centralizar as linhas são inseridas matrizes em branco, se necessário (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 101). Posteriormente, as linhas de matrizes são colocadas na máquina de fundição, de forma a serem revestidas com metal fundido para gerar a linha (Graig, 1930, p. 24). As faces das linhas são polidas e colocadas numa bolandeira e, de seguida, tira-se a prova que, depois de usada, volta a ser fundida para reutilização (Graig, 1930, p. 24). Como a composição era realizada em linhas e manualmente, a máquina serviu essencialmente para compor displays (Bringinghurst, 2006, p. 388).

Para além de ser barata e fácil de operar, a Ludlow também continha uma coleção de fontes com bastante qualidade e, por esse motivo, era a opção mais viável para as indústrias que não tinham possibilidades para obter uma Linotype (Carter, 1995, p. 119). Por outro lado, o processo complicou-se com a necessidade de arrumar as matrizes manualmente, adicionando tempo à produção (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 101). Tal como na composição manual, a máquina não era prática para compor colunas grandes de tipos (Carter & Day & Meggs, 1993, p. 101).

Devido à sua propensão para trabalhar com tamanhos maiores de fontes, os editores dos jornais perceberam que esta nova aquisição poderia funcionar como uma forma de trazer novos clientes e anunciantes para os mesmos. Em 1913, o *Chicago Evening Post*, adquiriu uma LT, tendo sido o primeiro jornal a fazê-lo. Em 1914 são instalados dois equipamentos Ludlow no jornal *Cleveland Press* (Helmick, s.d.). Em 1917, o equipamento já era parte integrante

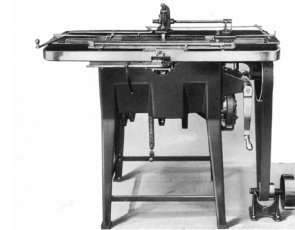


Fig. 8

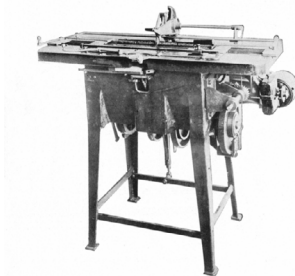


Fig. 9

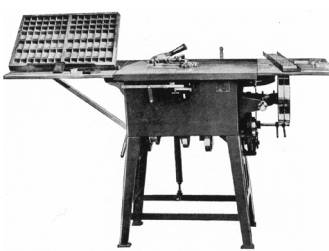


Fig. 10

- Fig. 8 Máquina experimental Ludlow Typograph (Sherman, 1950, p. 30)
- Fig. 9 Máquina Ludlow Typograph (Sherman, 1950, p. 31)
- Fig. 10 Máquina Ludlow Typograph com caixa para as matrizes incorporada (Sherman, 1950, p. 32)

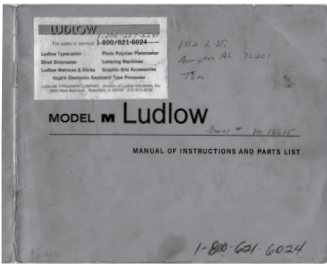


Fig. 11



Fig. 12

- Fig. 11 Capa do manual do modelo M (1966)
- Fig. 12 “Ludlow cabinet”, inventado por Carl Horix (s.d.)
- 5 Consultar patente em ‘Anexos’, p. 112

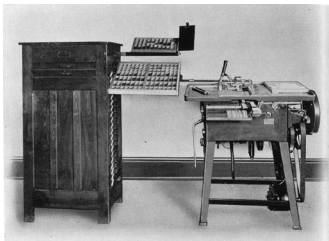


Fig. 13

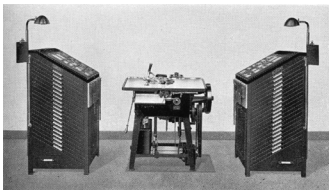


Fig. 14

dos sistemas de produção de dezenas de jornais locais e, no mínimo, de quatorze grandes jornais dos Estados Unidos da América, tais como, *Brooklyn Eagle*, *Milwaukee Journal*, *San Francisco Daily News*, *The Portland Oregonian*, *The Cincinnati Post*, *The Toledo News-Bee*, *The Topeka Daily State Journal*, *The New York Staats-Zeitung* (alemão), *Indianapolis News* e *The Philadelphia North American*, entre outros. A Ludlow também chegou ao resto do mundo e foi utilizada em jornais internacionais como o *London Daily Mail*, o *Manchester Guardian*, o *Glasgow Herald*, o *Edinburgh Scotsman*, o *Yorkshire Post of Leeds* e o *Vancouver Daily Province*. No ano de 1984 estão 16000 Ludlows em operação em todo o mundo (Fred Williams, 1984).

Ludlow Typograph Company⁶

A LTC foi fundada em 1906, em Cleveland, Ohio, por Washington Ludlow e William A. Reade (1867–1930), depois de Ludlow apresentar a Reade, o projeto para uma máquina de fundição e composição de linhas de texto. A firma foi responsável pela produção das máquinas LT, o desenvolvimento das suas matrizes e invenção da máquina Erolld Strip Casting. Desde 1906 produziram máquinas de moldagem tipográfica e, ao longo da sua existência, editaram tanto revivals históricos como projetos originais, nomeadamente da autoria de R. H. Middleton, diretor tipográfico (Bringinghurst, 2006, p. 388). Foi aberta uma filial na Inglaterra no início dos anos 70 que fechou mais tarde em 1990 (Bringinghurst, 2006, p. 388). A partir de 1909, a empresa foi dirigida pelo presidente Arthur H. Hedly e o vice-presidente e diretor geral, Philip P. Merrill.

De 1915 a 1917, o controle de vendas das máquinas Ludlow era moderado pela Mergenthaler Linotype Company, em Nova York. No entanto, em dezembro de 1917 a LTC abre um escritório em Chicago, no Old Colony Building na Dearborn Avenue e Van Buren Street e restabelece a gestão comercial. Em 1918, muda a sua sede para um prédio já existente na Clybourn Avenue, em Chicago, e abre o escritório e uma nova linha de produção. Nos anos 20, a LTC prossegue a expandir as suas instalações graças ao aumento dos seus ofícios. É importante constatar que LTC nasce num período de grande desenvolvimento tipográfico nos EUA, maioritariamente em Chicago, que se estava a transformar num centro da indústria gráfica no país. A cidade representava um importante papel na atividade desta indústria; todavia, a partir de 1920, muito poucas fontes eram produzidas ou desenhadas lá, sendo a LTC a única empresa com atividade regular nesta área (Gehl, 2020, p. 3–4). Em virtude da sua boa

localização geográfica e acessos facilitados, a cidade recebia pedidos de trabalho de outras partes do país. Não obstante, outro fator essencial para explicar o crescimento da empresa, foi o fabrico de linotipia, permitindo o aumento de produção e levando ao lançamento de novas publicações.

Para além do fabrico de máquinas para a indústria gráfica, a firma continha outras conveniências que lhe deram prestígio e reconhecimento no mundo da tipografia. A produção de matrizes em itálico, bastante resistentes, desenvolvida pela LTC, foi um ponto inovador para a época. Simultaneamente, possuía um departamento de design incumbido de desenhar novos tipos de letra para usar nas suas máquinas. Três designers empregados na empresa, Douglas C. McMurtrie, Robert H. Middleton, e Robert Wiebking desenvolveram algumas das fontes que ganharam bastante relevância na publicidade e no design editorial, tendo sido utilizadas no design de diversos jornais e revistas, tais como a Ultra-Modern, Umbra, Tempo, Ludlow Garamond, Stellar, Radiant, entre outras. De acordo com McGrew (1993, p. XII), foram fabricadas para a Ludlow 58 famílias tipográficas e 210 fontes. A empresa publicou diversos espécimes que apresentavam a diversidade de tipos de letra da Ludlow e demonstravam de que formas é que estes podiam ser combinados entre si, com imagens, ornamentos e cores.



Fig. 15

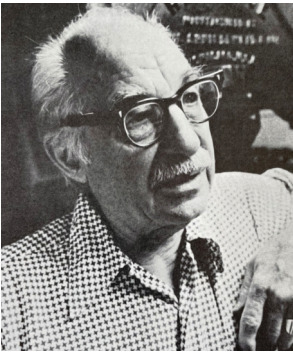


Fig. 16



Fig. 17

Douglas Crawford McMurtrie (1888–1944) foi contratado na LTC em 1927 como diretor de publicidade e de tipografia da mesma. Nasceu em New Jersey e, ao longo do seu percurso profissional, foi responsável pela gestão dos serviços de impressão de várias editoras. Trabalhou na editora Condé Nast Press em Nova York, onde desenhou a fonte usada na *Vanity Fair* de 1923 a 1936, foi

Fig. 13 Máquina Ludlow Typograph com cavalete (s.d.)
 Fig. 14 Máquina Ludlow Typograph com cavalete de topo inclinado (s.d.)
 6 A maioria deste texto é baseado na referência: (Commission on Chicago Landmarks, 2021).
 Referências adicionais estão citadas ao longo do texto

Fig. 15 Robert Wiebking (1920)
 Fig. 16 Robert Hunter Middleton (s.d.)
 Fig. 17 Douglas Crawford McMurtrie (s.d.)

editor da revista *Ars Typographica* e ajudou a criar a Type Founders Association. Instalou-se em Chicago por volta dos anos 20, tendo começado como diretor tipográfico na Cuneo Press. A sua formação como historiador de tecnologia de impressão e tipografia permitiu-lhe publicar mais de 400 livros sobre a temática, nomeadamente *The History of Typefounding in the United States* (1925), *Type Design* (1927), *Modern Typography and Layout* (1929) e dois volumes do livro *History of Printing in the United States* (1936). Quando entrou na LTC foi incumbido de desenvolver e anunciar tipos de letra para os clientes. Em 1928, um ano após a sua entrada, desenha a fonte tipográfica Ultra-Modern. McMurtrie identificou o quanto as escolhas tipográficas influenciavam a forma como a publicidade era percepcionada e, por esse motivo, o seu contacto direto com os clientes era bastante benéfico para os mesmos.

Robert Hunter Middleton (1898-1985), natural da Escócia, mudou-se para Alabama com apenas 10 anos e, mais tarde, para Eldorado, em Illinois. Teve o seu primeiro contacto com a LTC, em 1923, por ser aluno do professor de artes tipográficas, designer e calígrafo Ernst F. Detterer, na Art Institute of Chicago, que na altura estaria a desenvolver, para a empresa Ludlow, uma nova fonte tipográfica inspirada no romance de Nicolas Jenson (Mosley, 2005, p. 939). A fonte foi desenvolvida com recurso a ampliações fotográficas de documentos impressos e manuscritos, encontrados na Biblioteca Newberry, em Chicago (Mosley, 2005, p. 939). Middleton colaborou com Detterer, auxiliando no desenho do estilo romano e projetando sozinho o estilo itálico (Carter, 1995, p. 119). A fonte foi denominada de Eusebius em 1937 (Mosley, 2005, p. 939), nome escolhido por Eusebius Pamphili, o autor do primeiro livro publicado onde a tipografia foi utilizada, em 1470 (Eason & Rookledge, 1991, p. 117). A partir de 1933 e até 1971, Robert trabalhou na firma onde desenhou mais de 100 tipos diferentes de letra. Ficou como responsável pela direção de design e era quem decidia e propunha quais as fontes a projetar, de modo a acompanhar o mercado tipográfico (Carter, 1995, p. 118). Revivals históricos como a Garamond e a Bodoni, foram algumas das reproduções realizadas pelo designer tipográfico que foram bastante apreciadas e atribuíram grande prestígio à empresa (Mosley, 2005, p. 939). Outras das fontes igualmente projetadas pelo gravador foram: Eusebius (1923-1929), Ludlow Black (1924), Cameo (1927), Record Gothic (1927-1960), Del-phian Open (1928), Stellar (1929), Tempo (1930-1942), Karnak (1931-1942), La-fayette (1932), Maifair Cursive (1932), Eden (1934), Mandate (1934), Umbra (1935), Coronet (1937), Stencil (1938), Radiant

(1940), Samson (1940), Flair (1941), Admirai Script (1953), Florentine Cursive (1956), Formai Script (1956), Wave (1962) (Friedl & Ott & Stein, 1998, p. 382). O tipógrafo retirou-se das suas funções na empresa em 1971 (Mosley, 2005, p. 939) e faleceu em Chicago, nos Estados Unidos, em 1985 (Carter, 1995, p. 118).

Estes dois designers foram essenciais para o crescimento da empresa. As vendas de conjuntos de matrizes de latão das coleções de fontes, projetadas na LTC, eram bastante lucrativas para a mesma. Os conjuntos eram vendidos com os caracteres do alfabeto inglês e com variedade de tamanhos de pontos dos caracteres. Também poderiam ser produzidos caracteres especiais para linguas estrangeiras.

Apesar da Grande Depressão de 1929, nos anos posteriores, a empresa continuou a ser lucrativa, abriu filiais em várias regiões do mundo, continuou a expandir a sua fábrica e manteve-se como uma das principais fornecedoras de máquinas de linotipia e matrizes tipográficas. Na década de 1960 surge a fotocomposição que começa a alterar a forma como são produzidos os objetos gráficos, e a fundição e composição com metal quente foi perdendo aderência. A LTC continuou, nos anos 70, a produzir produtos que foram adotados na indústria da impressão, tais como, Swiftape, uma máquina automática de datilografia que gerava uma fita de papel perfurada, possível de ser lida por um computador, ou a máquina de fotocomposição, Brightype. Ainda na década de 1970, a LTC mudou as suas instalações para 5976 North Northwest Highway, no bairro de Norwood Park, em Chicago.

Em 1972 são pedidos os últimos registos de patentes da LTC nos EUA. Na América do Norte as operações encerraram em 1986 (Bringhurst, 2006, p. 388). A filial em Londres, com o nome Ludlow Industries Ltd., manteve-se em operação até 2003. O projeto LTC terminou com a venda de mais de 20125 máquinas (Dave Seat, s.d.)⁷ e mais de 2200 fontes criadas.

Edifício Ludlow Typograph Company⁸

O Edifício Ludlow Typograph Company, localizado na Clybourn Avenue, em Chicago, foi construído em 1913 e expandido ao longo dos anos de modo a integrar as operações que iam sendo incorporadas na LTC, dedicada, tanto ao fabrico de equipamentos de impressão, como ao desenho de novas fontes tipográficas. Situado numa área industrial ao longo das margens do Ramo

7 Consultar em 'Anexos', p. 113

8 A maioria deste texto é baseado na referência: (Commission on Chicago Landmarks, 2021). Referências adicionais estão citadas ao longo do texto

Norte do Rio Chicago, o local tornou-se significativo para a evolução no paradigma das artes gráficas na cidade.



Fig. 18

O bloco inicial foi desenhado pelo arquiteto Alfred S. Alschuler e o seu projeto serviu de modelo para as diversas adições ocorridas futuramente, até ao ano de 1948. Apesar de ter sido construído ao longo de vários anos e com a intervenção de três arquitetos diferentes, o edifício é bastante uniforme na construção e a arquitetura é proveniente da Escola de Chicago de Arquitetura e Urbanismo, ou também conhecida como estilo Comercial. Foram construídos um total de cinco blocos, com três a quatro andares, ordenados cronologicamente numa linha, por ano de construção. A fachada era bastante uniforme e padronizada, com conjuntos de pilares verticais que separam conjuntos de três altas janelas, mas um olhar pormenorizado indica alguma singularidade em cada um dos blocos.

O primeiro bloco a ser construído ficou situado no sudeste do edifício, virado para as avenidas Clybourn e Magnolia, e foi construído para a Tonk Manufacturing Company, empresa dedicada ao fabrico de móveis e de esculturas em madeira. Inicialmente, possuía uma parte de escritórios de dois andares virados para a avenida Clybourn e uma parte traseira com apenas um andar. Foi em 1918 que a LTC ocupou o Bloco 1. No final da década de 1950 foram adicionados um segundo e terceiro andar. O bloco 2 foi construído apenas como um complemento ao bloco 1 e, por essa razão, não tem uma porta principal. Possui uma parte frontal com três andares e uma parte traseira com um andar. Foi desenhado pelo arquiteto William C. Jones, em 1918, para a LTC. Mais tarde, em 1922, fica concluído o bloco 3, desenhado também por Jones e para a Ludlow Company. O projeto do bloco 4, realizado em 1928, foi da autoria do arquiteto Edward Adolph Nitsche. Este bloco foi construído com 4 pisos em que o andar superior era reservado aos escritórios. Por último, o bloco 5, concluído em 1948, dispunha de três andares e foi desenhado por também Nitsche.

A LTC abriu um escritório de vendas no centro de Chicago em 1917. Um ano mais tarde, a empresa adquiriu o edifício de escritórios e fabricação da Tonk Manufacturing Company (Bloco 1), tendo sede neste edifício até 1970. De 1918 a 1974, a empresa manteve a sede, o departamento de design de fontes e a fábrica, no edifício de Chicago, e tornou-se a principal produtora de

Fig. 18 Entrada do 1.º bloco (s.d.)

equipamentos para fundição de linhas em metal, tendo criado duas máquinas que se tornaram fundamentais na impressão de jornais e revistas nos Estados Unidos e em todo o mundo.

Em 1976, o Edifício Ludlow foi adquirido pela Anixter Center, uma agência de serviço social fundada em 1919 que em 2020, mudou as suas instalações e o prédio da Clybourn Avenue foi vendido.



Fig. 19

Fig. 19 Prédio da Clybourn Avenue (s.d.)

Intertype (1911)

A Intertype é criada em 1911, baseando-se nos mesmos princípios da Linotype (Graig, 1980, p. 20) O equipamento surge como um concorrente direto à máquina anteriormente inventada por Ottmar Mergenthaler, replicando o modelo com algumas melhorias (Dias & Meira, 2018, p. 88).

O aparelho foi projetado pela International Typesetting Machine Co., em Nova York, e as matrizes lançadas para as máquinas compreendiam adaptações de novas fontes de fundição desenhadas por Dick Dooijes e S. H. de Roos (Bringhurst, 2006, p. 386).

Em 1947, a empresa já se dedicava ao desenvolvimento de processos de fotocomposição e ao longo da década de 1950, passa a ser nomeada Harris Intertype Corporation e torna-se uma das principais fabricantes de matrizes fotográficas (Bringhurst, 2006, p. 386). Em 1969, a produção de máquinas Intertype, na empresa americana, é encerrada (Wallis, 1993, p. 70).

Parte III

Projeto prático

- 065 Cronologia do sistema LT, LTC e LT M (SN: M18454)
- 068 Caso de estudo: Ludlow Typograph, Model M (SN: M18454)
- 072 Levantamento de equipamentos LT existentes em Portugal
- 074 Listagem do espólio do objeto de estudo (Silvas/CAF)
- 078 Organização e classificação da coleção de matrizes
- 082 Impressão 3D do medidor e identificador de matrizes
- 083 Atividades de limpeza e manutenção do equipamento
- 084 Medições, testes e tentativas operacionais
- 087 Desenho e produção de um extrator manual
- 088 Primeira fundição: 4 linhas de brancos e 2 linhas de texto
- 091 Prova espécimen de tipos Ludlow da CAF

Cronologia do sistema LT, LTC e LT M (SN: M18454)

O primeiro objeto gráfico desenvolvido consiste numa *timeline* representativa história da Ludlow Typograph Company, do sistema Ludlow Typograph, em geral, e, em específico, da máquina LT M (SN: M18454).

Para a realização deste objeto começaram por ser reunidas as datas marcantes dos temas pretendidos⁹ e de seguida estudaram-se possíveis soluções gráficas. Optou-se por fazer um desdobrável em formato A4 que aberto forma um cartaz em A3. O desdobrável segue na capa entregue com o relatório.

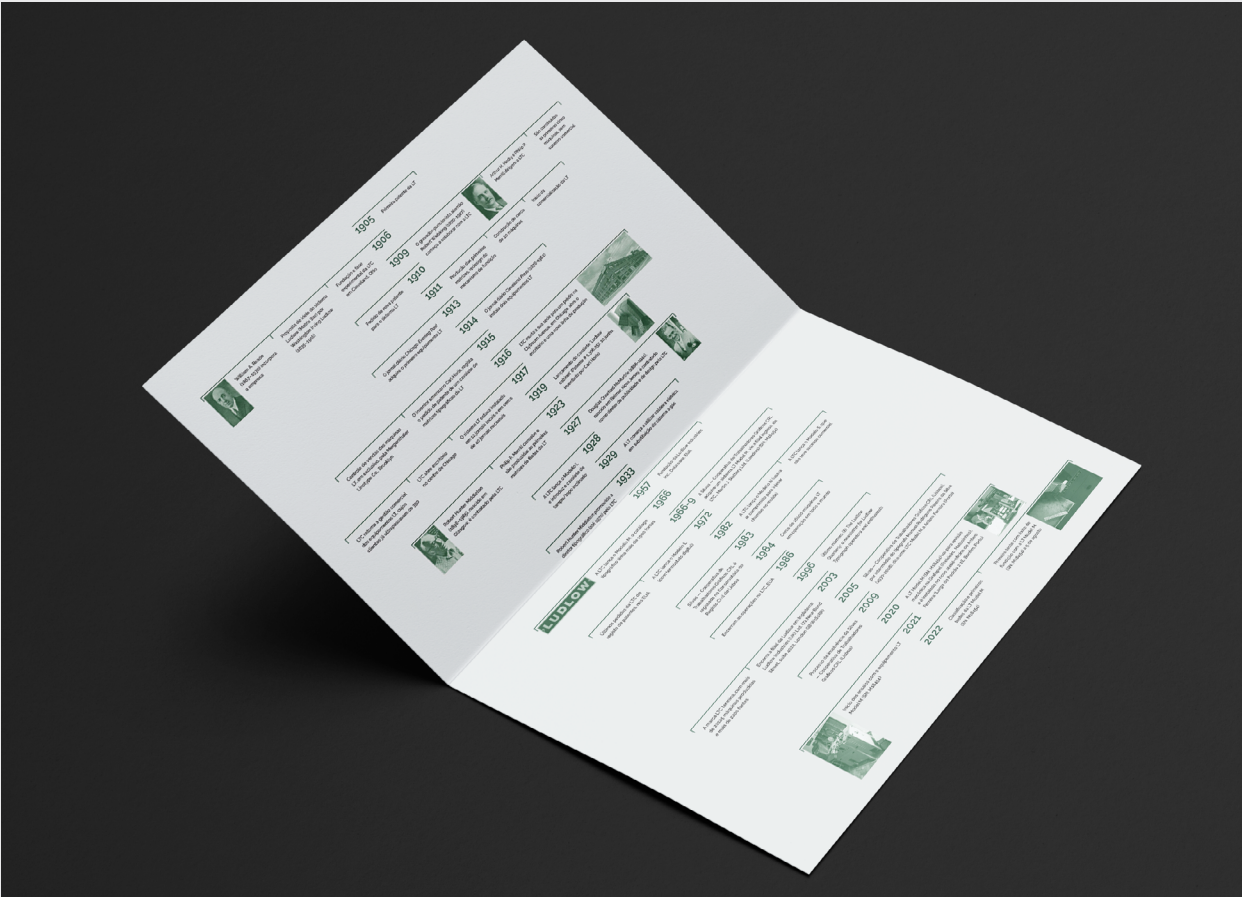


Fig. 20

Fig. 20 Desdobrável 'Cronologia do sistema LT, LTC e LT M (SN: M18454)' aberto

9 Todas as datas foram retiradas da parte teórica anteriormente desenvolvida neste projeto. As respetivas referências bibliográficas encontram-se identificadas ao longo da Parte II



Fig. 21

Fig. 21 Desdobrável 'Cronologia do sistema LT, LTC e LT M (SN: M18454)' — verso

Fig. 22 Desdobrável 'Cronologia do sistema LT, LTC e LT M (SN: M18454)' como cartaz

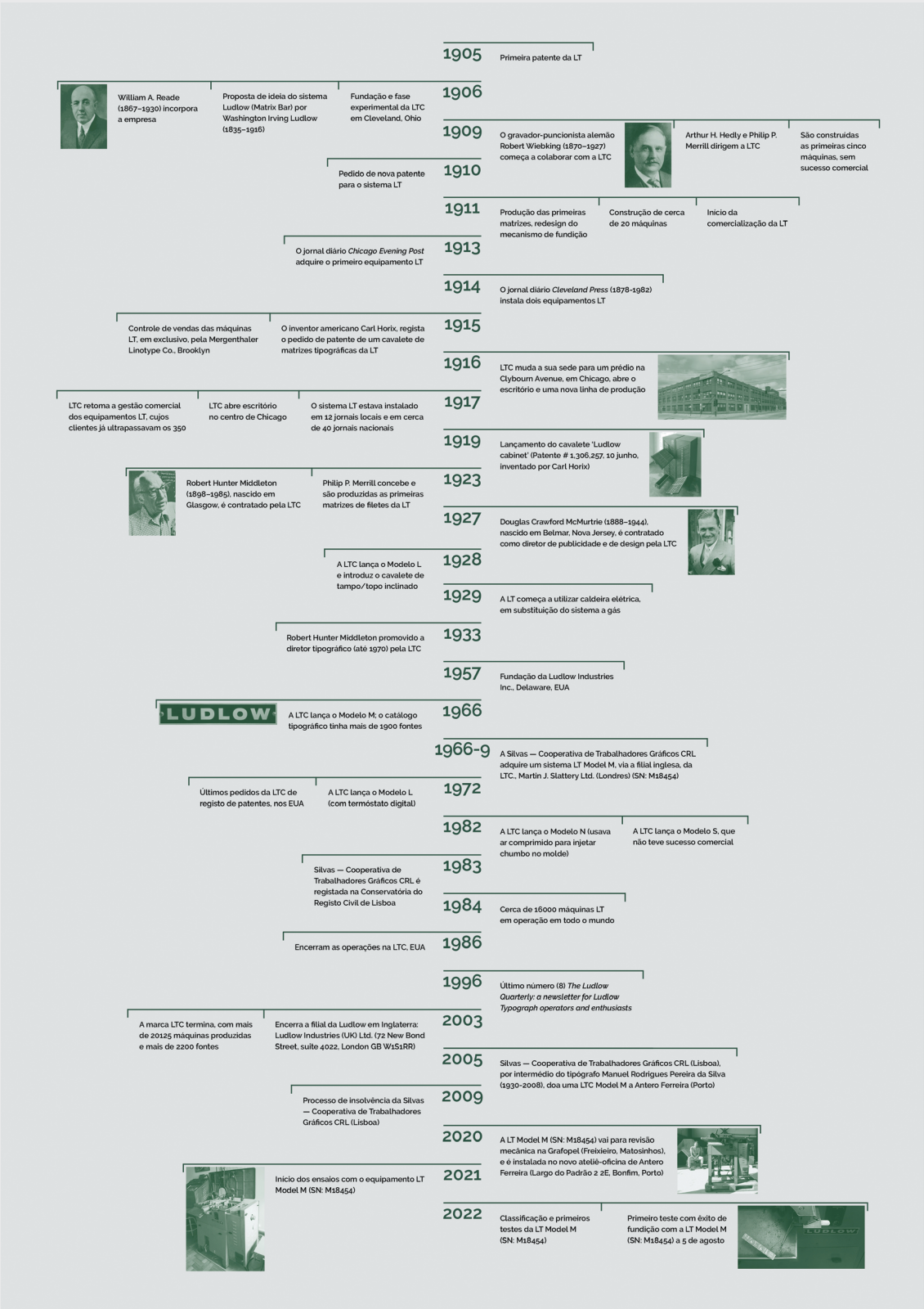


Fig. 22

Caso de estudo: Ludlow Typograph, Model M (SN: M18454)

Origem do material

O equipamento LT M (SN: M18454)¹⁰ terá sido adquirido em finais da década de 1960, possivelmente em 1966–9, pela Silvas — Cooperativa de Trabalhadores Gráficos CRL¹¹ através da empresa inglesa Ludlow Industries (UK) Ltd¹² (filial europeia da LTC) ou através de Martin J. Slattery Ltd, fornecedor e representante da LTC. A dúvida existe, pois ambos seriam fornecedores da Ludlow, sediados em Londres, na década de 1960. Uma vez que estas empresas já cessaram atividade, encontramos-nos na impossibilidade de, até ao dia de hoje, confirmar esta hipótese. Todas as informações que apresentamos foram baseadas na documentação que incorpora este espólio, tais como: diversos envelopes com a palavra ‘Silvas’ grafada; o catálogo de tipos da Ludlow editado por Martin J. Slattery Ltd em 1936; as datas de documentação técnica — 1965/9 e 1967 (Figs. 21 e 22); o ‘dia do ano’ da folha solta de um calendário de secretária que embrulhava peças da máquina que remete a 20 de junho de 1966¹³.

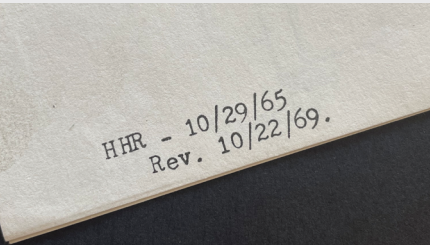


Fig. 23



Fig. 24

Silvas — Cooperativa de Trabalhadores Gráficos, C.R.L

Inicialmente existiu a Tipografia Silvas, fundada em 1942 (“Silvas — Cooperativa de Trabalhadores Gráficos, s.d.). Em 21 de setembro de 1983 foi transformada e registada, na Conservatória dos Registos Centrais de Lisboa, como Silvas Cooperativa de Trabalhadores Gráficos CRL, com instalações na Rua D. Pedro V, 118/126 (oficinas) e 122 1E (escritórios/sede), Lisboa, pelos diretores: João Manuel Cebola (Presidente), Américo de Jesus Nunes (Vice-Presidente), José Marques Amaro (Secretário), Fernando Degues Gonçalves (Secretário) e José Marcelino de Oliveira (Tesoureiro). Os últimos administradores foram: Anacleto Pereira da Cruz (Presidente), Henrique Manuel David dos Santos (Secretário), Jorge Vieira Vital (Tesoureiro).

O administrador Henrique Santos (HS), foi o único contacto que conseguimos obter e no dia 30 de agosto de 2022, através de uma chamada telefónica, resultaram os seguintes testemunhos orais sobre o próprio, Manuel Silva, Ludlow e cooperativa: 1) Henrique nasceu em 1953; 2) Começou a trabalhar como aprendiz de tipografia em Montijo, onde sempre viveu e, mais tarde, na Gazeta do Sul; 3) Com 22 anos de idade (em meados de 1980/1) entrou para a Silvas, e em 1998 foi nomeado um dos diretores, cargo que manteve até ao encerramento da cooperativa em 2009¹⁴; 4) conheceu pessoalmente Manuel Silva (intermediário da doação), o qual lhe ofereceu uma edição sua autografada; 5) operou com uma LT M e tinha a cargo os encargos gráficos; 6) em termos de fundição, a cooperativa tinha 3 Linotypes e 1 Ludlow; 7) a cooperativa chegou a ter cerca de 30 funcionários, estava muito bem equipada para a época e tinha um volume de trabalho tão elevado que implicou ter 3 turnos diários (manhã, tarde e noite); 8) quando HS entrou para a Silvas (1980–1) já existia a nossa Ludlow; 9) Anacleto Cruz, que foi linotipista, também conheceu Manuel Silva, amigo e cliente, o qual classificavam de exigente, rigoroso, responsável e afável.

Para além disso, a suposição de que a máquina terá sido adquirida entre 67-9 bate certo com o testemunho de HS.

Processo de doação

Em finais de 2005, Manuel Rodrigues Pereira da Silva (1930–2008), tipógrafo nascido na Póvoa de Varzim e a residir em Lisboa, amigo de AF, propôs que o mesmo aceitasse a doação de um equipamento LT, então propriedade da referida cooperativa Silvas (profissionais seus conhecidos). Na altura, e por total desconhecimento do sistema em questão e das suas dimensões, AF ficou reticente. Manuel Silva insistiu e assegurou tratar-se de uma oportunidade única para almejar fundir tipografia, algo que ambos desejavam ver e praticar, desde 1998, ano em que se conheceram.

AF acabou por aceitar e contratar os serviços de uma transportadora nacional para levantar a oferta generosa, em Lisboa, e transportá-la para o seu ateliê, na Rua de Manuel Pinto de Azevedo 65H, zona industrial do Porto¹⁵. Chegada às instalações no Porto, o material proveniente da cooperativa Silvas ficou arrumado na sala do arquivo morto do ateliê. O equipamento ficou imobilizado durante dezassete anos, até ao início deste projeto de mestrado (novembro de 2021).

Figs. 23–4 Documentação técnica doada pela Silvas juntamente com o equipamento LT M

10 O modelo (M) começou a ser comercializado em 1966, portanto tratava-se de um equipamento recente para o mercado gráfico.

11 (NIPC: 500410933 e CAE: 18120)

12 A Ludlow Industries (UK) Ltd tinha as suas instalações em Londres (72 New Bond Street, suite 4022), foi constituída a 27 de novembro de 1961 e encerrou a sua atividade em 2003. A dissolução desta importante filial ditaria o fim da atividade, que restava, da Ludlow Typograph Company

13 Consultar a informação completa das referências in 'Listagem do espólio proveniente da Silvas CRL'

14 Consultar sentença de declaração insolvência a 20 de maio de 2009 em 'Anexos', p. 114

15 O ateliê, Antero Ferreira Design, foi fundado em 1991 e manteve-se nestas instalações até março de 2019, partilhando o espaço com a empresa-escola Alquimia da Cor (fundada em 1995), da qual AF foi cofundador e sócio-gerente até finais de 2018

Atual proprietário

O material proveniente da cooperativa Silvas, incluindo equipamento Ludlow Typograph Modelo M, as matrizes e diversos artefactos e material tipográfico, ficou, assim, incorporado na Coleção AF desde 2005. A mudança do equipamento das antigas instalações do ateliê (zona industrial do Porto) para a sala/oficina tipográfica das atuais instalações do ateliê, no Largo do Padrão 2 2E, freguesia do Bonfim, no Porto (a escassos minutos da FBAUP), ocorreu a 2 de dezembro de 2020.

Contudo, antes do último destino, o equipamento passou pelas oficinas da Grafofel¹⁶, em setembro de 2020, para uma revisão mecânica geral, de modo a estar operacional para uma futura utilização, o que viria a ocorrer em agosto de 2022. A revisão necessária e preventiva, operada pela Grafofel, consistiu em: limpeza e lubrificação geral, substituição de tubagem do refrigerador e da correia do motor, colocação de ficha elétrica adequada (trifásica)¹⁷. Após esta breve passagem, e tendo em conta o elevado peso do equipamento (só a fundidora pesa cerca de 550 kg) e os acessos limitados à oficina do ateliê no 2.º andar (larguras de portas e escadas, antiguidade e limite de peso do elevador), a instalação definitiva do equipamento traria um inesperado contratempo que implicou chamar um técnico da Grafofel. A solução possível foi a desmontagem da fundidora — em três partes, na via pública e à porta do prédio — para que o peso no transporte (à mão) fosse distribuído e humanamente exequível. De seguida, após o transporte das três partes, o técnico voltou a (re)montar as partes da fundidora.

De modo a receber o equipamento na sala da oficina, cuja planta já tinha sido estudada, foram colocadas na parede da oficina, uma tomada trifásica e um bloco quádruplo de tomadas e, no chão, um tabuleiro aparador de óleos, em chapa metálica de 84 x 143 cm¹⁸, cujo perímetro é superior à área de ocupação (de trabalho) da fundidora com o refrigerador. A proximidade de janelas¹⁹ permite sempre que necessário, o arejamento que resulta de fumos e cheiros que ocorrem com a fundição e as manutenções periódicas.



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28

16 A Grafofel, Equipamentos Gráficos S.A., fundada em 1964, tem instalações no Freixieiro, em Matosinhos. É o representante em Portugal do fabricante alemão Heidelberg Druckmaschinen — solutions for industrial print production, fundada em 1859, líder mundial de equipamentos de precisão para a indústria de media impressa

17 A 15 de setembro de 2021, o eng.º Paulo Monteiro (um dos sócios-gerentes da Grafofel) enviou um pequeno vídeo (17") comprovando o funcionamento mecânico da máquina. Foi a primeira vez que o AF viu a máquina a funcionar (a parte mecânica, não a fundir ou refrigerar)

18 Fabricado pela Madfil, Manuel Domingos Ferreira & Filhos Ld.ª, fundada em 1975 e localizada em Campanhã, no Porto

Fig. 25 LT M (SN: M18454) na Grafofel para manutenção (2020)

Fig. 26 LT M (SN: M18454) na Grafofel para manutenção (2020)

Fig. 27 Peso da fundidora (2020)

Fig. 28 Mudança do equipamento para o novo atelier (2020)

19 Consultar planta do ateliê e espaço da oficina in 'Anexos', p. 115

Levantamento de equipamentos LT existentes em Portugal

Entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, foi realizada uma intensa pesquisa sobre a potencial localização de equipamentos Ludlow em Portugal e o resultado foi extremamente escasso. Mesmo assim, foram identificados 8 equipamentos, incluindo o deste caso de estudo, proveniente da cooperativa Silvas, em Lisboa, atualmente na CAF, no Porto.

A consulta implicou a leitura de bibliografia especializada (artes gráficas, indústria gráfica, tipografias, etc.), assim como o contacto direto com inúmeras e destacadas empresas do setor (em funcionamento ou desativadas nas últimas décadas), tais como: Costa Carregal, Gráfica Lousanense, Grafopel, Imprensa Portuguesa, Jornal do Fundão, Marques Abreu, Peninsular, Rocha, entre outras.



Fig. 29



Fig. 30

Em termos de equipamentos físicos que se conhece o paradeiro foram registados apenas 2: um no Instituto Politécnico de Tomar (centro Techn & Art), proveniente do espólio da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, de Lisboa, e um outro, dividido, pelo Estabelecimento Prisional do Porto, em Custóias (fundidora), e pelo Museu Nacional da Imprensa (2 cavaletes) no Porto. Este segundo equipamento, proveniente da Escola Profissional de Santa Clara em Vila do Conde, segundo colaboradores do museu do Porto, foi 'estranhamente' separado e distribuído por estas duas instituições.

Os restantes 5 equipamentos localizados constam de registos textuais (não físicos). Percebeu-se que dois diários históricos de Portugal tiveram em sua posse máquinas LT: o Diário de Notícias (DN), fundado em Lisboa, em 1864, pela sociedade Empresa Nacional de Publicidade, e o Jornal de Notícias (JN), fundado em 1888 no Porto, atualmente ambas as marcas detidas pelo grupo económico português Global Media (2005).

No caso do DN, constava apenas um equipamento Ludlow, possivelmente adquirido na década de 1930 o qual integrava a 'oficina de composição' do jornal, juntamente com mais dezasseis equipamentos, sendo catorze Linotype e duas Intertype (Freire, 1939, p. 40). Por fim, no caso do JN, nas décadas de 1960–70, o jornal incorporava três equipamentos e setenta e sete coleções de matrizes Ludlow e, posteriormente e numa fase de expansão e modernização do equipamento do jornal, foi adquirido mais um equipamento (1961) e mais doze coleções de matrizes (1966), tudo destinado para títulos e publicidade da sessão de composição do jornal portuense (Sousa, 1988, pp. 250–1).

Tendo em conta as datas em causa da aquisição dos equipamentos Ludlow, da parte das quatro instituições, e algumas imagens recolhidas, julgamos tratar-se de modelos L, anteriores ao modelo M, lançado em 1966.

De todo este levantamento, até à data (julho de 2022), apenas conseguimos imagens da fundidora que está no Instituto Politécnico de Tomar e dos cavaletes que foram para o Museu Nacional da Imprensa, no Porto. Este último equipamento contém dois cavaletes de vinte gavetas cada (a um deles falta-lhe uma gaveta), que armazenam vinte e seis coleções de matrizes (incluindo duas gavetas/coleções de espaços, material branco) de duas famílias tipográficas, sendo a Grotesco (estreito, corpos 18/24/36/48; fino, corpos 18/24/36; médio, corpos 18/24/36; negro, corpos 18/24; itálico, corpos 18/24/36), e a Times (redondo, corpos 18/24/36/48; itálico, corpos 18/24/36; negro, corpos 18/24)²⁰.

Note-se que, recentemente (14 de julho de 2022), o Governo português aprovou a classificação do arquivo do jornal DN, o mais antigo diário nacional em atividade, como 'tesouro nacional', a mais alta classificação que existe na Lei de Bases do Património Cultural (Salema, 2022).

Fig. 29 Cavaletes do Museu Nacional da Imprensa (s.d.)
Fig. 30 Fundidora do Instituto Politécnico de Tomar (s.d.)

20 Esta informação foi dada pelo coordenador do museu José Miguel Neves, via telefone e email em novembro de 2021

Listagem do espólio do objeto de estudo (Silvas/CAF)

A etapa seguinte recaiu sobre a análise e classificação de todo o material proveniente da Silvas, relativo ao objeto de estudo (LT M/CAF). Em maio de 2022 foi feito o primeiro levantamento. Deste levantamento resultou uma lista detalhada e minuciosa de cada item, principalmente: fundidora, refrigerador, cavalete, e duas caixas (uma em cartão, da marca LTC, e outra de madeira), que continham diversos objetos, tais como: componedores, ferramentas, consumíveis, molas e parafusos, documentação técnica, material de brancos, etc.)4. A identificação da maioria do material implicou o estudo, *in loco*, do modelo recebido, assim como a consulta de textos técnicos da marca e sobre o sistema (recebida ou dispersa), de modo a possibilitar classificar com rigor, respeitando a referência e o termo comercial de cada peça ou componente.

A realização da lista do espólio de todos os componentes que dizem respeito ao sistema Ludlow, pertencentes à CAF, foi um ponto crucial para ser possível perceber se estavam reunidas todas as condições para operar com a máquina LT M (SN: M18454).



Fig. 31



Fig. 32

Fig. 31–2 Organização de todo o material proveniente da Silvas (2022)

Catálogos, manuais e efêmeras

- Ludlow Industries Ltd [1982] — Digitised and Hot Metal Typeface Alphabets (34 pp.)
- Ludlow Typograph Company [1936] — Ludlow Typefaces in Newspaper Advertising [IN-10] (5 cartazes espécimens, tipos Hauser, Karnak e Tempo)
- Ludlow Typograph Company (1965/9) — Instructions for the installation of the Ludlow self-contained water cooler (texto datilografado, 3 fls.)
- Ludlow Typograph Company (1967) — Instructions for Cleaning the Plunger and Well (hang tag/etiqueta pendente, 265 x 150 mm).
- Ludlow Typograph Company [1963?] — Ludlow: The Record Gothic Family (28 pp.)
- Ludlow Typograph Company [1966] — Model M Ludlow. Manual of instructions and parts list (56 pp.)
- Ludlow Typograph Company (s.d.) — Fundidora Ludlow. Manual de instrucciones y catálogo de piezas (octava edición) (policopiado, 22 fls.)
- Martin J. Slattery Ltd (1936) — Ludlow Typefaces: recently produced (April 1936) (68 pp.)
- [fl. de calendário de secretária] (1966)— '27 de junho de 1966, segunda-feira, 26.^a semana, 187/178' (folha com parte inferior rasgada, 125 x 89 mm)

Equipamento – Ludlow Typograph Co. (1966-9)

- LUDLOW MODEL M TYPECASTER MACHINE W SN: M18454 | PESO: 545 kg
- dimensões (aprox.): 102 (+24,5/97) (A) x 111 (L) x 83 (P) cm
- LUDLOW Electric Panel (cycles: 50-60 / volts: 220 / amps: 14 / phase: 1)
- LUDLOW Electric-Heated Crucible (# M18448; cycles: 50 / volts: 220 AC / amps: 12)
- LUDLOW Dual Indicating Thermostat / PARTLOW Control Model (# MM2-2-J431)
- GENERAL ELECTRIC Motor ¼ hp (# 30662)
- MARGAGH Automatic Metal Feeder (# 44738)

- LUDLOW SELF-CONTAINED WATER COOLER | SN: 2158/220 | PESO: 045 kg
- dimensões: 43 (A) x 36 (L) x 44,5 (P) cm

- LUDLOW 'CONVERTIBLE 20' MATRIX CABINET | SN: N/A | PESO: 277 kg
- dimensões: 142 (A) x 78 (L) x 56,5 (P) cm - cavalete metálico de 20 gavetas e caixotins duplos em polietileno (na lateral direita)
- Matrix Stick-Board for Angle-Top Cabinet
- Space and Quad Tray, and Division Quad Tray
- Copy Holder (porta originais, afixada no lado direito)

Acessórios, ferramentas, consumíveis – Ludlow Typograph Co. (1960's)

- 10-30 x ½" long Flat Fillister Head Srew (8 unidades + saqueta) (# 248)
- ¼-20 x 3/8" long Round Head Screw (1 unidade) (# M185)
- Anti-Seize Compound (Dixon), pomada anti-apreensão
- Caixa de cartão, dimensões: 24 (A) x 26,5 (L) x 23 (P) cm (# 962-½C)
- Driving Clutch Gear Safety Key (10 unidades) (# 155B)
- Envelope (saqueta) (Form 189 50M 6-69)
- Locking Lever Spring (# 561)
- Lubriclean Fluid Swab (# A946A)
- Main Slide Spring (1 unidade) (# 616)
- Mold Removing Handle (# 958)
- Mouthpiece Opening Shield (# A504)
- Mouthpiece Screw Removing Tool Assembled (# A965B)
- Mouthpiece Slot Scraper (# A939B)
- Mouthpiece Slot Scraper Blade (+ saqueta) (# 939B)
- Mouthpiece Throat Scraper (# A939½B)
- Mouthpiece Wipers (23 unidades), 3 caixas de cartão (# A805D) (25)
- Pads Shims (10 unidades) (# 12-6B4A)
- Plunger Holder — Well Cleaning Tool Holder Assembled (# A992A)
- Tabuleiro-aparador de chão para desperdícios de chumbo, escória (70,5 x 43,5 x 35 cm)
- Style 1, ¼-20 Fillister Head Screw x 5/8" long (2 unidades) (# 171)

Acessórios, ferramentas, consumíveis – Silvas CRL (1942–2009)

- 2 barras de chumbo, comprimento: 54,5 cm
- 5 saquetas de papel (com inscrições manuscritas alusivas à cooperativa)
- 17 molas de diversos tamanhos (17 a 100 mm)
- Alicate de boca curva (Nissan)
- Caixa de madeira, dimensões: 210 (A) x 205 (L) x 125 (P) mm
- Chave de boca, 6/18 e 7/18 (Williams, ref. 722)
- Chave de porca, 18 e 22 mm

Componedores²¹ – Ludlow Typograph Co. (1960's):

- LUDLOW COMPOSING STICK STYLES
- 21 x 5 Ciceros Adjustable Offset Matrix Stick
- 21 x 5 Ciceros Loose-Side Matrix Stick
- 21 x 5 Ciceros Loose-Side Matrix Stick
- 42 x 5 Ciceros Loose-Side Matrix Stick
- 63 x 5 Ciceros Loose-Side Matrix Stick
- Blank Slug Block Stick (# A955)

Material de brancos – Silvas CRL (1942–2005?)

Entrelinhas (ferro)	13	
32 x 0,5 Ciceros	03	
32 x 1 Ciceros	03	
32 x 1,2 Ciceros	06	
32 x 2 Ciceros	01	
Lingotes (ferro)	47	
32 x 3 Ciceros	09	
32 x 4 Ciceros	28	
40 x 3 Ciceros	01	
40 x 4 Ciceros	01	
40 x 5 Ciceros	03	
44 x 2 Ciceros	01	
44 x 3 Ciceros	01	
44 x 4 Ciceros	01	
48 x 3 Ciceros	01	
48 x 4 Ciceros	01	
Quadrilongos (ferro)	08	com 3 e 4 furos
32 x 8 Ciceros	01	
40 x 6 Ciceros	01	
40 x 8 Ciceros	03	
40 x 12 Ciceros	01	
44 x 6 Ciceros	02	
	68	(total de brancos)

21 Os cinco componedores metálicos (Matrix Stick) estão gravados com uma letra 'C'; 1 pica = 12 pontos = 4,23 mm

Organização e classificação da coleção de matrizes

No fim de maio de 2022, foram organizadas e classificadas as matrizes e o material de brancos que vieram da cooperativa Silvas, misturadas em diversos sacos transparentes (3576 peças em latão). Sabia-se que poderíamos ter matrizes de pelo menos três famílias tipográficas diferentes, devido às identificações que estavam descritas nas etiquetas das gavetas do cavalete.

Para cumprir esta etapa, foi necessário consultar itens da parte teórica anteriormente feita, de modo a identificarmos autorias, datas e nomenclatura tipográfica²². Nesta etapa, foi crucial descobrir e compreender os conceitos exclusivos da marca como por exemplo, a disposição dos caracteres nas gavetas do cavalete²³ e o funcionamento do medidor e identificador de matrizes, o qual se produziu em 3D e em acrílico transparente²⁴.

Começou-se por separar e organizar as matrizes nas respetivas gavetas. Rapidamente se percebeu que as identificações no cavalete não corresponderiam totalmente às matrizes que tínhamos. Através do desenho dos tipos nas matrizes e com auxílio dos catálogos tipográficos lançados pela Ludlow Typograph Company foram identificados os nomes das famílias tipográficas que fariam parte deste espolio da CAF: Condensed Gothic, Record Gothic, Bodoni e Tempo. Finalmente, foram ordenadas e contadas cada uma das matrizes.



Fig. 33



Fig. 34

Figs. 33~4 Identificação e organização das matrizes nas respetivas gavetas do cavalete (2022)

22 Consultar listagens da classificação de matrizes (Ludlow Matrix Fonts Schemes) em 'Anexos', p. 116

23 Consultar a disposição dos caracteres no cavalete em 'Anexos', p. 117

24 Consultar 'Impressão 3D do medidor e identificador de matrizes', p. 082

Matrizes – Ludlow Typograph Co. (1922-61)

LUDLOW TYPEFACES SERIES		
Claros (quadrados, quadratins, etc.)	222	latão
Division Quad (# CS600B/S500A)	003	aço
Condensed Gothic (1922)	494	latão
18 Point Ludlow Condensed Gothic	266	
36 Point Ludlow Condensed Gothic	228	
Record Gothic (1927-60)	262	latão
18 Point Ludlow Record Gothic Condensed	262	
Bodoni Trueface (1928)	985	latão
24 Point Ludlow Bodoni Trueface	263	
30 Point Ludlow Bodoni Trueface	266	
36 Point Ludlow Bodoni Trueface	229	
48 Point Ludlow Bodoni Trueface	227	
Tempo (1930-42)	1610	latão
30 Point Ludlow Tempo Medium Condensed	269	
36 Point Ludlow Tempo Medium Condensed	229	
14 Point Ludlow Tempo Bold Extended	348	
18 Point Ludlow Tempo Bold Extended	269	
24 Point Ludlow Tempo Bold Extended	267	
48 Point Ludlow Tempo Bold Extended	228	
	3576	total de matrizes

De seguida, é apresentada uma breve introdução à história das fontes que constituem este espólio:

Condensed Gothic (1922)

Não foram encontradas informações sobre a autoria desta fonte.

Bodoni Trueface (1928)

Bodoni Trueface foi uma fonte desenhada em 1928 pela empresa LTC., pertencente à família tipográfica Bodoni. O desenho desta família tipográfica foi inspirado na obra do século XVIII do tipógrafo Giambattista Bodoni (McGrew, 1996, p. 39). São inúmeras as interpretações que foram feitas ao longo dos anos baseadas nos tipos de letra de Bodoni e as suas reedições inseriram-se no estilo denominado “moderno”, onde os contrastes entre os traços grossos e finos eram acentuados e as formas bastante perfeitas (McGrew, 1996, p. 39). As primeiras fontes da família tipográfica Bodoni a serem desenhadas pela Ludlow Typograph Co. foram a Bodoni Light e Italic e foram projetadas pelo designer Robert Wiebking, em 1923 (McGrew, 1996, p. 41). Wiebking trabalhou em variados estilos e posteriormente Robert H. Middleton também começa o desenho de novas matrizes para esta família, tendo ficado uma família tipográfica completa com 16 fontes (McGrew, 1996, p. 43). A Bodoni Trueface foi projetada com matrizes desde os 6 até aos 72 pontos (McGrew, 1996, p. 41).

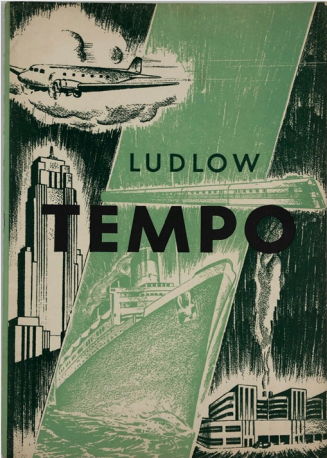


Fig. 35

Tempo (1930-42) - Tempo Medium Condensed (1935) e Tempo Bold Extended
Tempo foi a família tipográfica lançada pela empresa LTC., como resposta às fontes sem serifa que eram bastante populares no fim da década de 1920. Toda a família foi desenhada por Robert H. Middleton (McGrew, 1996, p. 303). Em 1930, foram projetados os pesos Light, Medium e Bold e, em 1931, é lançado o Heavy e diversas outras variações (McGrew, 1996, p. 303). A família tipográfica ficou completa com 25 fontes, sendo a maior família lançada pela LTC. Tornou-se a tipografia mais vendida da empresa e a mais usada de todas aquelas que foram desenhadas por Middleton (Gehl, 2020). A Tempo Medium Condensed foi projetada com matrizes desde os 30 até aos 96 pontos, enquanto a Tempo Bold Extended foi desde os 10 aos 48 pontos (McGrew, 1996, p. 303).

Record Gothic Condensed (1950-56)

Em 1956, Robert Hunter Middleton, diretor do departamento de design de fontes de Ludlow, começou a desenhar novos estilos para a fonte

já previamente desenhada pela Ludlow Typograph Co, Record Gothic (McGrew, 1996, p. 265). Inicialmente, antes dos anos 30, foram fabricados poucos tamanhos para as matrizes da Record Gothic e esta foi desenhada apenas no peso regular, devido à falta de procura que este estilo tinha em comparação com as fontes não serifadas, que eram bastante solicitadas na altura (McGrew, 1996, p. 265). Quando o estilo gótico tradicional americano volta a aparecer no mundo das artes gráficas, a LTC começa por aumentar as matrizes da Record Gothic, adicionando tamanhos superiores à mesma e desenhando a Record Gothic Condensed, seguido da Record Gothic Extra Condensed (McGrew, 1996, p. 265). Após os acréscimos projetados por Middleton, a família tipográfica Record Gothic ficou com vinte fontes (McGrew, 1996, p. 265). A Record Gothic Condensed foi projetada com matrizes desde os 6 até aos 72 pontos (McGrew, 1996, p. 265).

Por último, e adicionalmente, foram requisitados testes laboratoriais à Contrastaria (INCM), no Porto, às duas ligas em uso: latão (matrizes) e chumbo, cujos resultados revelaram as seguintes composições (valores médios em %)²⁵:

Latão	Cobre 62 + Zinco 37 + Chumbo 2
Chumbo	Chumbo 85 + Antimónio 13 + Estanho 2

Fig. 35 Capa do espécimen da família Tempo da LTC (s.d.)

25

Sabe-se que as proporções são variáveis, sendo um dos segredos das respetivas casas fundidoras (tal como as tintas de impressão no período pré-1800). As proporções aproximadas (em %) da liga de caracteres: Chumbo 65–75 + Antimónio 22–30 + Estanho 3–5; e da liga do material branco: Chumbo 76–88 + Antimónio 11–22 + Estanho 1–2 (EASR, s.d.).

Impressão 3D do medidor e identificador de matrizes

A par da organização das matrizes constatou-se que a LTC tinha criado um sistema de identificação de matrizes próprio, o *Ludlow Matrix Identification Guide*.

Em cada uma das matrizes é possível encontrar uma marcação com dois traços na parte superior e um traço na parte inferior. O traço inferior diz respeito ao tamanho do tipo em pontos, enquanto os traços superiores são relativos a um código que nos ajuda a identificar qual a fonte a que pertence a matriz.

Apesar de ser possível fazer a medição com o *Ludlow Matrix Identification Guide* impresso num papel, um dos objetos que foi desenvolvido, ao longo deste projeto, foi a concessão deste identificador em 3D em acrílico transparente, para que a medição fosse mais prática e eficiente. A peça 3D foi executada pela OPO'Lab, Porto.

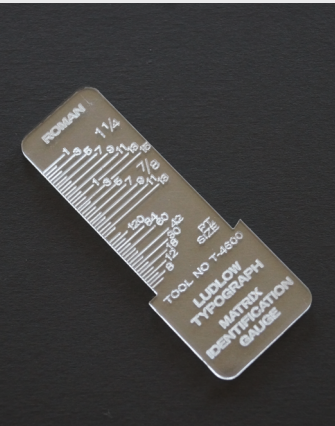


Fig. 36

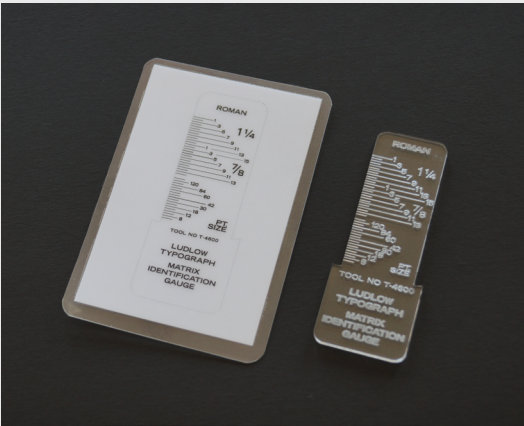


Fig. 37

Fig. 36 Matrix Identification Gauge Roman/Italic em acrílico (2022)
Fig. 37 Matrix Identification Gauge Roman/Italic em acrílico e em papel (2022)

Atividades de limpeza e manutenção do equipamento

As atividades de limpeza e de manutenção da LT M (SN: M18454) foram essenciais para conseguir fundir linhas com o equipamento com sucesso. A partir de junho de 2022, mês em que se efetuaram as primeiras tentativas de utilização da máquina, começaram a ser efetuadas operações de limpeza e revisão regulares à máquina.

Periodicamente, cerca de uma vez por semana, foi necessário olear todos os orifícios de lubrificação do sistema (aproximadamente 20), retirar a escória solta que estaria espalhada à volta do mecanismo da máquina, verificar se as ligações e apertos de tubagem estavam bem apertados (aconteceu os tubos da água de refrigeração estarem soltos e haver perda de água) e confirmar se os níveis de água estavam corretos. Todo este processo demora cerca de 30 minutos. De seguida, antes de dar início à atividade de fundição, uma das práticas mais importantes é a limpeza do bocal, local onde acontece a injeção. Para esta operação, é necessário utilizar o pistão de limpeza que também deve estar sem nenhum vestígio de sujidade. Todo este processo de limpeza é explicado detalhadamente na pág. 088.



Fig. 38



Fig. 39

Fig. 38 Pistão de limpeza e pistão de injeção após limpeza (2022)
Fig. 39 Pistão de limpeza no bocal (2022)

Medições, testes e tentativas operacionais

A fase seguinte, e a mais crucial para o desenvolvimento do projeto, revelou-se a mais complexa e intensa. Implicou verificar cada um dos componentes do sistema: fundidora, caldeira/cadinho, termóstato duplo e refrigeradora (o cavalete já ficara tratado com o levantamento inicial).

Durante os dois primeiros quadrimestres de 2002, procedeu-se à ativação do equipamento mas, naturalmente, surgiram inúmeros e sucessivos problemas²⁶. Os principais contratempos a apontar são a inexperiência em fundição e o desconhecimento do equipamento/sistema pela parte da orientanda e orientador e as variáveis verificadas, expostas a partir do levantamento do estado da arte, tais como: a LTC estar dissolvida há cerca de vinte anos; haver apenas assistência técnica (diminuta) nos EUA; a total ausência de conteúdos quanto a produtos e dosagens recomendáveis para a manutenção do equipamento (óleos e lubrificantes); inexistência de fundidores no ativo, de equipamentos LT operacionais e especialistas em fundição em Portugal. Ao longo deste projeto, o máximo conseguido foram contactos pontuais, com *experts* de países longínquos, como Alemanha, Canadá e Noruega. É de realçar que este modelo e respetiva tecnologia entrou no mercado em 1966 e que o equipamento (SN: M18454) esteve desligado desde 2005, ou seja, quase vinte anos inativo. A persistência, paciência e, até criatividade, desempenharam um papel fundamental para a adaptação de um *modus operandi* atual, sustentado no método 'Tentativa e Erro'. Resumindo, as anomalias detetadas e ultrapassadas foram, na maioria, de origem elétrica e mecânica, tais como:

Refrigeradora

- Falta de água na cuba interna (quantidade residual). **Solução:** encheu-se com um composto de 5 litros de água destilada com cerca de 200 mililitros de óleo de corte solúvel LIV (emulsão branca)²⁷; a marcação do nível externo de água ficou correta (a meio do visor);
- Fuga de água na tubagem (interna). **Solução:** substituiu-se o tubo da ligação do compressor à de bomba de água;
- Tubagem externa de saída e entrada (para resfriar o molde) trocada. **Solução:** trocou-se a ligação e reforçou-se o aperto das anilhas (mal apertadas);
- Com o equipamento desmontado (painéis externos) aproveitou-se para uma limpeza geral.

26 Trata-se de uma máquina e um sistema que requer uma aprendizagem atenta e uma manutenção cuidada e minuciosa. Importante referir que a LTC registou mais de 100 patentes, e tinha uma política protecionista promovendo, internamente, o sigilo da documentação comercial que disponibilizava aos seus vendedores e representantes

27 O óleo utilizado foi o LIV Taladrina Blanca, Productos LIV S.L., Mutilva Baja, Navarra, Espanha. Nas características do produto podemos ler: óleo para mecanismos de metais, o qual, misturado com água produz uma emulsão leitosa de grande estabilidade, anticorrosiva, e que proporciona um efeito ótimo de lubrificação e de refrigeração



Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Termóstato duplo

- Lâmpada do termóstato fundida (o termóstato tem duas lâmpadas, um para cada botão/controlador, daí ser duplo: termóstato + simerstato). **Solução:** substituíram-se ambas por lâmpadas LED de 110 volts cada uma (a voltagem de 220 volt do sistema divide-se, em partes iguais, à entrada do termóstato);
- Falha térmica. Falta de controlo da temperatura na caldeira de fusão (avaria do termóstato principal). **Solução:** substituiu-se por um sistema atual, de última geração: controlador digital, multi-range, da Shinko (modelo BCS2R00-00)²⁸, que não só solucionou a avaria como trouxe inúmeras vantagens, tais como: controlo da temperatura em vários modos de atuação (ON/OFF, PID ou programador); sensor de temperatura tipo K (Ni-Cr Ni), máx. 400° C; proteção de rotura de sonda (desliga o sistema de aquecimento). Deste modo permitiu controlar a temperatura (grau a grau), ficar com um sistema elétrico com possibilidades de expansão. Exemplo: registo de temperaturas de fusão; controlo de resistências de bico de injeção por simerstato (ainda funcional).

Caldeira/Cadinho

- Temperatura das resistências descontrolada, atingindo os 460/80° C (avaria do termóstato e sonda morta). **Solução:** com a substituição pelo controlador Shinko.

Pistões

- Óleo e lubrificante testados, inicialmente, inadequados na limpeza e lubrificação dos pistões. **Solução:** após diversos contactos e tentativas falhadas,



Fig. 43

Figs. 40–42 Processo de colocação do composto na refrigeradora

Fig. 43 Termóstato duplo após a substituição das lampadas e instalação do controlador digital

28 Dispositivo digital fabricado pela Shinko Technos Co Ltd. (Osaka, Japão), representada em Portugal pela António Moutinho, Instrumentos de Precisão Ld.ª, Porto; proposto, programado e instalado pelo especialista Ernesto Campos

a solução ocorreu com a utilização do lubrificante Klüber Molybkombin UMF T4 Spray (película auto lubrificante seca, com flash point de 450° C) e do óleo Chem-Trend PL-753 (Liquid Plunger Lubrificant).
— Pistão ficou preso na Caldeira. **Solução:** Produção de um extrator manual em aço (ver p. 087).

Motor elétrico

— Falha mecânica. Chave (ou fusível) de acionamento do eixo partida. **Solução:** substituiu-se por uma nova.



Fig. 44



Fig. 45



Fig. 46



Fig. 47

Fig. 44 Chave de acionamento do eixo partida (2022)
Fig. 45 Chave de acionamento do eixo substituída (2022)
Fig. 46 Medição da temperatura (2022)
Fig. 47 Óleo não adequado em uso (2022)

Desenho e produção de um extrator manual

Tal como referido anteriormente, um dos muitos contratempos que houve foi a procura pelo óleo e lubrificante adequados para a utilização nos pistões. As diversas tentativas de fundição, realizadas com óleos variados e não adequados ao propósito em questão, juntamente com o descontrolo da temperatura, levaram a que o pistão de injeção não fluísse como seria espectável e ficasse preso dentro do cilindro da caldeira. Sendo impossível retirar o pistão com a força humana, foi necessário encontrar uma solução que o permitisse extrair para a máquina voltar a ficar utilizável. Através do contacto com Nicholas Kennedy²⁹, tomou-se conhecimento de que seria necessário utilizar um extrator para retirar o pistão da caldeira. Uma vez que as medidas eram particulares e não era um objeto que se pudesse simplesmente adquirir, a resposta a este problema passou por procurar um modelo base³⁰, recolher as medidas da boca da caldeira e desenhar um protótipo do extrator, sendo desenhado por AF e produzido pelo serralheiro Ricardo Santana. Uma vez feito o extrator, que permitiu retirar o pistão com sucesso, foram criadas as condições para um próximo teste de fundição com um óleo mais adequado.

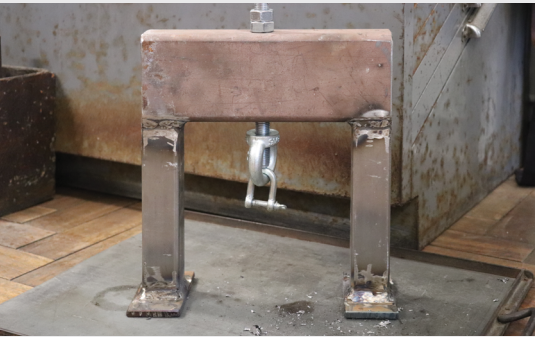


Fig. 48



Fig. 49

Fig. 48 Extrator manual em aço (2022)
Fig. 49 Pistão retirado com extrator manual em aço (2022)
29 Designer, tipógrafo e professor americano. Foram realizadas duas chamadas via zoom com Nicholas, que nos ajudou a identificar eventuais problemas da máquina, visto que estaria habituado a manusear a mesma. O contacto surgiu através do seu site: www.triprintpress.ca/
30 Consultar o modelo encontrado na Internet, em 'Anexos', p. 118

Primeira fundição: 4 linhas de brancos e 2 linhas de texto

Nos primeiros dias de agosto de 2022 o equipamento LT M (SN: M18454) parecia estável e pronto para novo teste.

3 de agosto

Ligou-se o módulo de refrigeração (Water Cooler), cuja água da cuba atingiu os seguintes resultados:

10h50 a temperatura da água marcava 25,2° C (termómetro exterior marcava 21,67° C/71,00° F)

11h20 a temperatura da água marcava 10,4° C

11h30 a temperatura da água marcava 08,8° C

4 de agosto

Ligou-se a fundidora, programando o termóstato da caldeira nos 290° C e o simerstato na posição 3. Procedeu-se a uma nova tentativa de limpeza dos dois pistões (o de limpeza e o de injeção) e da caldeira, com recurso a material de proteção (luvas, máscara e bata) e seguindo as instruções recolhidas (principalmente, emails de Figueiredo, Kennedy, Kühne, Øvergård, e textos de Parrish)³¹.

Resumidamente, o processo foi: 1) ambos pistões foram muito bem limpos, com o auxílio de uma escova de aço (para retirar todas as impurezas e vestígios de chumbo e óleo queimado), raspados (exteriormente) e, de seguida, com lixa fina para metais³²; 2) após a limpeza dos pistões, avançou-se para a limpeza da caldeira (funda de injeção) e, com uso do suporte de pistão (Plunger Holder), colocou-se o pistão de limpeza em pré-aquecimento (10' a 15') na boca da caldeira; 3) já aquecido (pistão de limpeza), à temperatura aproximada do chumbo líquido da caldeira (290° C), iniciou-se a limpeza aplicando rotações de 180° com o suporte de pistão (Plunger Holder), nos dois sentidos horizontais, direita e esquerda e, alternando, com suaves movimentos ascendentes e descendentes (muito importante: nunca forçar); 4) retirou-se o pistão de limpeza, lubrificou-se externamente (por baixo e lateralmente) o pistão de injeção com o spray lubrificante da Klüber³³; 5) adicionou-se algumas gotas do óleo da Chem-Trend¹⁶ no centro da boca da caldeira; 6) colocou-se em pré-aquecimento (10' a 15') na boca da caldeira; 7) após o pré-aquecimento, suavemente e sem nunca pressionar, foi-se introduzindo o pistão de injeção, simultaneamente com suaves rotações na



Fig. 50

Fig. 50 Mestranda a compôr frase no componedor (2022)

31 Consultar textos traduzidos (inglês americano para português) em 'Anexos', pp. 119–21

32 Foram utilizadas lixas da Robbialac, referências P400 e P2000

33 Os lubrificantes que resultaram foram: Klüber Molybkombin UMF T4 Spray (película auto lubrificante seca até 450° C) e Chem-Trend PL-753 (Liquid Plunger Lubrificant), cedidos generosamente pela empresa especializada Paulo C. Barbosa Ld.ª. paulocbarbosa.pt

horizontal até este descer e fluir livremente; 8) finalmente, estando o pistão inserido e a fluir (verifica-se, pressionando-o manualmente para baixo), fixou-se a alavanca de conexão do pistão (Plunger Connecting Lever) colocando os dois pinos de segurança (Plunger Connecting Yoke Pin, Front) — não esquecer de os prender com a alavanca de segurança (Plunger Connecting Lever Pin Holder). Estando, finalmente, a caldeira limpa, estava tudo operacional e pronto para o teste de fundição.

5 de agosto

Teste final: ligou-se a fundidora (interruptor geral, no quadro elétrico, nas traseiras da máquina) e a refrigeradora (Water Cooler); após cerca de 60' a fundidora atingia a temperatura programada para se fundir (290° C) e a água da refrigeradora marcava no interior (cuba) 16° C e no exterior (nível) 20° C; a água da refrigeradora fluía livremente pela tubagem (visível no nível externo inferior); fixou-se o tampo da fundidora (Table Top Assembly), fixando-se os dois botões de bloqueio (Lock Down Knob); ligou-se o motor do sistema mecânico (botão no painel frontal); colocou-se o componedor de linhas (Blank Slug Block)³⁴ e fez-se os apertos de segurança, incluindo a alavanca central (topo esquerdo da mesa de trabalho); acionou-se o botão de disparo para fundir e ao fim de 9" saiu a primeira peça (linha) fundida. Estranhamente, não foi expelida para o tabuleiro frontal, caindo no solo por baixo da fundidora. Repetimos mais três vezes a fundição e as linhas saíram corretamente para o tabuleiro. Animados com o êxito da fundição de linhas de material branco (linhas de chumbo), colocamos o componedor com a frase celebrativa da experiência (Ludlow Padrão 050822) e o êxito repetiu-se.

Ao fim de dezassete anos de espera, após cerca de seis meses de uma persistente observação e testagem, atingíamos o objetivo principal deste projeto: fundir linhas de texto.

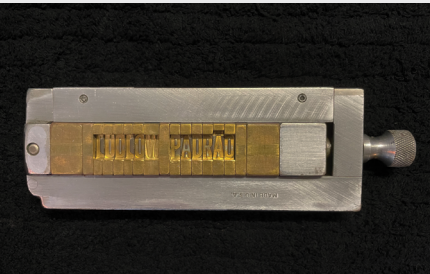


Fig. 51



Fig. 52

Fig. 51 Matrizes no componedor (2022)

Fig. 52 Linha fundida com frase celebrativa da experiência — Ludlow Padrão 050822 (2022)

34 Inicialmente, deve-se fundir 3 a 6 linhas em branco de modo a limpar e preparar o sistema para a fundição de linhas de textos



Fig. 53

Fig. 53 Blank Slug Block e primeiras 4 linhas fundidas (2022)



Fig. 54



Fig. 55



Fig. 56

Fig. 54 Preparação da galé com as linhas fundidas, graneis e entrelinhas em ferro (2022)

Fig. 55 Aplicação da tinta preta com rolos (2022)

Fig. 56 Tentativa de impressão com prelo na Fotomecânica Molográfica (2022)

35 Os rolos foram recuperados na LUSOROL — Revestimentos de Cilindros e Borrachas Industriais Lda., Maia

Prova espécimen de tipos Ludlow da CAF

Uma vez atingido um dos grandes objetivos deste projeto: conseguir fundir com a LT M (SN: M18454), refletiu-se sobre como se poderia apresentar esta conquista através de um objeto físico.

A solução escolhida passou pelo desenvolvimento de um espécimen que exibisse as quatro famílias tipográficas da LTC que compõem o espólio da CAF. Optou-se por apresentar esta prova numa folha A4. Neste formato foi possível expôr 4 linhas de fontes das 4 famílias e mostrar variedade de corpos disponíveis deste espólio.

No dia 18 de agosto de 2022, foram fundidas cinco linhas diferentes para compor o espécimen. Para representar a Condensed Gothic e a Record Gothic Condensed optou-se pelas matrizes de 18 pontos; para a Bodoni Trueface foram usadas matrizes com 24 pontos; para a Tempo Medium Condensed elegeram-se os 36 pontos. Por fim, e para conseguir salientar o maior tamanho que tínhamos de uma matriz, fundiu-se a palavra LUDLOW com a Tempo Bold Extended com 48 pontos.

No dia 24 de agosto, efetuou-se a primeira prova de impressão das linhas de texto no papel. Primeiramente, preparou-se a galé com os graneis e as entrelinhas em ferro. De seguida, aplicou-se a tinta preta com os rolos³⁵ nas linhas de texto. Com cuidado, colocou-se a galé numa prensa e tiraram-se as primeiras provas.

Foi um processo demoroso e bastante trabalhoso conseguir tirar provas com qualidade, quer pelas pequenas imperfeições das linhas fundidas pela Ludlow (como referido, a máquina não seria usada desde pelo menos 2005), quer pela prensa não ser a indicada para o efeito.

Após duas tardes completas no estúdio de AF a tirar provas, ainda optamos por ir à Fotomecânica Molográfica, uma gráfica na zona, que nos disponibilizou um prelo para imprimir o que outrora foi composto na galé. Estas provas também não saíram como esperado e por isso a prova entregue com este projeto foi uma das primeiras a ser tiradas no ateliê de AF.



Fig. 57

Fig. 57 Prova de tipos entregue com o relatório (2022)

Considerações finais e ações futuras

094– 095

Ao preparar, por fim, a entrega do projeto “Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph — compor manualmente e fundir com um sistema semiautomático (Model M, 1966)” surgem várias conclusões que foram sendo refletidas ao longo do ano transato e que agora ganham corpo e forma.

No começo deste projeto, e uma vez que os objetivos principais foram delineados, foi difícil prever a complexidade que faria parte dos próximos meses. Apesar de ter tido imediatamente a noção de que estariam a ser propostas metas muito desafiantes, não imaginávamos que este percurso iria abranger áreas de investigação tão distintas.

Foi um processo atribulado, mas bastante recompensador, uma vez que os objetivos pretendidos foram alcançados com sucesso e até superados. No que diz respeito à vertente de investigação, foi ampliada a listagem de fundições tipográficas existentes em Portugal, sendo listadas um total de 16 oficinas, e identificou-se e compilou-se dados relevantes relativos à cronologia da LT. Em relação à parte prática, podemos listar diversas conquistas: 1) foram compreendidos os mecanismos da LT e foram fundidas linhas de texto com a LT M (SN: M18454); 2) foi realizada uma listagem de todo o equipamento proveniente da Silvas resultando numa contagem de 3709 peças, incluindo 3576 matrizes; 3) classificamos as matrizes com o auxílio do *Ludlow Matrix Identification Guide* e produzimos o mesmo em 3D com acrílico transparente; 4) foi desenhado e produzido um extrator; 5) encontramos registos que provam a existência de mais 8 equipamentos em Portugal (dos quais apenas 1 fundidora que não Modelo M, e 1 cavalete); 6) identificou-se as fórmulas (composto e percentagens) de óleos e lubrificantes para uso na água refrigerada e na limpeza/injeção da caldeira, dados que não conseguimos encontrar em mais nenhum lado; 7) melhoramos e modernizamos a *performance* do sistema com a colocação de um controlador digital (Shinko), simulando o ‘upgrade’ do penúltimo modelo lançado (L)³⁶, e a utilização de lubrificantes de alta qualidade (Klüber); 8) registamos em fotografia e vídeo todo o processo do sistema (M) e sua fundição tipográfica, dado inédito no panorama português; 9) localizamos um operador da Modelo M (o ex-diretor da Silvas, sr. Henrique Santos).

Podemos, ainda, elencar algumas dificuldades, superadas com sucesso, ao longo de todo o processo envolvente: 1) a máquina estava completamente inutilizável há mais de, pelo menos, 17 anos, o que representava um risco muito grande para o êxito desta proposta; 2) a LTC contava com uma política

protecionista³⁷, promovendo, internamente, o sigilo da documentação comercial que disponibilizava aos seus vendedores e representantes, o que representou um enorme obstáculo para obter dados que teriam evitado os contratempos surgidos. A escolha do óleo e lubrificante adequados para a utilização nos pistões seria uma das informações que, se tivesse sido sabida de antemão, teria adiantado inúmeros dias de trabalho.

É imprescindível salientar que foi feito um levantamento extensivo para encontrar máquinas Ludlow Typograph a funcionar em Portugal e que os resultados foram nulos, o que leva a que seja possível afirmar que a máquina da CAF é a única Ludlow, ao dia de hoje, a fundir no país. Para além disso, o último registo de fundição em Portugal encontrado foi na Fundição Manuel Guedes em Lisboa, que terá encerrado nos anos de 1990. Em 2022 a fundição é retomada em Portugal, de forma privada, com a Ludlow M do ateliê Antero Ferreira Design, Porto.

Em suma, podemos concluir que este relatório apresenta assim novos conhecimentos e uma série de novidades que permitem uma compreensão bastante eficaz sobre a LT.

Apesar de encararmos este projeto como uma grande conquista, é inevitável examinar todos os possíveis caminhos que ainda podem ser tomados a partir do dia de hoje. Ainda há muito para estudar e descobrir e, como tal, foram delineadas uma série de ações futuras que pretendem ser exploradas nos próximos meses e anos.

Uma das primeiras etapas a ser cumpridas, uma vez entregue este projeto, é a preparação do artigo, no 2.º trimestre de 2022, para a Type Talk no 12.º Encontro de Tipografia, na Covilhã, e para a Revista Portuguesa de História do Livro, Lisboa e o envio do resumo do trabalho para o 'Fomos citados', da newsletter do Arquivo da Secretaria-Geral do Ministério das Finanças, Lisboa para publicação de uma notícia¹. Pretende-se, também, obter informação sobre o equipamento LT da INCM, doado ao IPT, tentar localizar o equipamento supostamente à guarda do Estabelecimento Prisional do Porto, em Custóias (proveniente da Escola Profissional de Vila do Conde), continuar a realizar e documentar testes para melhorar a qualidade da fundição de linhas e a impressão tipográfica com a LT, experimentar a ligação do controlador Shinko a um computador e obter dados estatístico-científicos. Para além disso, pensou-se na realização de um filme e documentário sobre a história desta máquina, processo já iniciado com o realizador Luís Vieira Campos (2023-4).



Fontes e referências bibliográficas

Fontes e outros documentos

Helmick, L. (s. d.). Early History of Ludlow Typograph Company [imagem descarregada da Internet, eBay].

Manuel Guedes Lda., Fundação Tipográfica Portuguesa (1990). 'Nota de Encomenda' n.º 1168 (30 de outubro) de João Alves de Freitas & Filho Ld.ª, rua da Bandeirinha 60, Porto. Lisboa [Coleção Antero Ferreira].

Specimen — 1857 (1857). Typographia Franco-Portuguesa de Lallemant & C.ª [Coleção Antero Ferreira].

Typographia Lusitana (1877). Papel timbrado (5 de julho). Reis & Monteiro, Porto [Coleção Antero Ferreira].

Bibliografia

Balbi, A. (1822). *Essai statistique sur le Royaume de Portugal et d'Algarve comparé aux autres états de l'Europe* (2 vols.).

Bargilliat, A. (1967). *L'imprimerie au XXe siècle*. Presses Universitaires de France.

Bringhurst, R. (2006). *Elementos do estilo tipográfico* (versão 3.0). Cosac Naify.

Campos, F., et al (1999). *A Casa Literária do Arco do Cego* (1799–1801). Biblioteca Nacional; Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

Canaveira, R. (1996). *História das Artes Gráficas: A Revolução Industrial e a indústria gráfica* (vol. 2). Associação Portuguesa das Indústrias Gráficas e Transformadoras do Papel.

—. (1994). *História das Artes Gráficas: Dos Primórdios a 1820* (vol. 1). Associação Portuguesa das Indústrias Gráficas e Transformadoras do Papel.

Canhão, M. (1941). *Os caracteres de imprensa e a sua evolução histórica, artística e económica em Portugal*. Grémio Nacional dos Industriais Gráficos.

—. (1995). *Twentieth century type designers* (new edition). Lund Humphries Publishers.

Carter, R., Day, B., Meggs, P. (1993). *Typographic Design: Form and Communication* (2nd ed.). Van Nostrand Reinhold.

Carter, S. (2021). 'Book reviews: Gehl, P. F. — 'Chicago modernism and the Ludlow Typograph: Douglas C McMurtrie and Robert Hunter Middleton at work'. In *Journal of the Printing Historical Society*, Third Series, 2, 2021. Printing Historical Society.

—. (1995). *Twentieth century type designers* (New Edition). Lund Humphries Publishers.

Dias, R., Meira, S., et al. (2018). *Imprimere — arte e processo nos 250 anos da Imprensa Nacional*. Imprensa Nacional-Casa da Moeda; Escola Superior de Artes e Design.

Eason, R., Rookledge, S. (1991). *Rookledge's International handbook of type designers: a bibliographical directory*. Sarema Press.

Feather, J. (1988). *A Dictionary of Book History*. Routledge.

Ferreira, J. A. M. (2003). *Oficina Alvares Ribeiro: uma família de impressores, editores, livreiros e papelheiros, do Porto e de Vizela (Portugal), do século XVIII ao XIX*. Facultat de Belles Arts, Universitat de Barcelona.

Freire, J. P. (1939). *Diário de Notícias — da sua fundação às suas bodas de diamante* (2.º vol.). Empresa Nacional de Publicidade.

Friedl, F., Ott, N., Stein, B. (1998). *Typography — when who how*. Könemann.

Gazeta dos caminhos de ferro (1951). Ano 64º, n.º 1518 (16 de março).

Gehl, P. F. (2020). *Chicago modernism and the Ludlow Typograph: Douglas C. McMurtrie and Robert Hunter Middleton at work*. Opifex.

Graig, J. (1980). *Produção gráfica para: planejador gráfico, editor, diretor de arte, produtor, estudante* (segunda edição). Editora Mosaico.

Higonnet, R.-P. (1995). 'René Higonnet et Louis Moyroud, inventeurs individuels'. In A. Marshall et al., *La Lumitype-Photon. René Higonnet, Louis Moyroud et l'invention de la photocomposition moderne*. Musée de l'imprimerie et de la banque (Lyon).

Legros, L. A., Grant, J. C. (1916). *Typographical Printing-Surfaces*. Longmans, Green, and Co.

Marshall, A. (2005). 'Ludlow'. In P. Fouché, D. Péchoin, P. Schuwer. *Dictionnaire encyclopédique du Livre* (vol. E–M). Éditions du Cercle de la Librairie.

McGrew, M. (1993). *American metal typefaces of the twentieth century* (second, revised edition). Oak Knoll Books.

Mosley, J. (2005). 'Robert Hunter Middleton'. In P. Fouché, D. Péchoin, P. Schuwer, *Dictionnaire encyclopédique du Livre* (vol. E–M). Éditions du Cercle de la Librairie.

Pohlen, J. (2011). *Letter Fountain* [on printing types]. Taschen.

Queiroz, M., José, I., Ferreira, F. (2019). *Indústria, Arte e Letras. 250 anos da Imprensa Nacional*. Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

Relatorio apresentado ao Exc.mo Snr. Governador Civil do Districto do Porto (1881). Typ. de Antonio José da Silva Teixeira.

Revista Universal Lisbonense (1851). Ano 11.º, n.º 13 (6 de novembro).

Romano, F. J., Mitrano, M (2022). *History of the Ludlow Typograph*. Museum of printing, Pear Tree Publishing.

Sena, A. (1998). *História da imagem fotográfica em Portugal, 1839–1997*. Porto Editora.

Sherman, F. M. (1950). *The genesis of machine typesetting*. M&L Typesetting & Electrotyping Company.

Silva, L. (1908). *Manual do Typographo*. Bibliotheca de Instrução Profissional, Imprensa Libânio da Silva.

Silva, T. A., Nunes, A., et al. (1954). *O Gráfico*. Número especial comemorativo do primeiro centenário do nascimento de mestre Libânio Venâncio da Silva. Federação Nacional dos Sindicatos dos Tipógrafos, Litógrafos e Ofícios Correlativos.

Slinn, J., Carter, S., Southall, R. (2014). *History of the Monotype Corporation*. PHS, Vanbrugh Press.

Sousa, F. (1988). *Jornal de Notícias — a memória de um século (1888–1988)*. Empresa do Jornal de Notícias.

Torre, A. (1965). 'Typo Lithographia Lusitania 1965–1965'. In *O Tripeiro*, 6ª série, ano 5. António Sardinha.

Wallis, L. W. (1993). 'From Frame to Desktop: a century of typesetting'. In *Typomania*. Selected essays on typesetting and related subjects. Severnside Printers Limited.

Internet

Almanach de Lembranças Luso-Brazileiro (1859). Typographia Franco-Portuguesa. Disponível em: <https://www.veranunesleiloes.com.br/peca.asp?ID=619264>

Brito, A. A. S. (2010). 'Os materiais na História da Escrita'. In *Revista da Sociedade Portuguesa dos Materiais, Ciência & Tecnologia dos Materiais*, vol. 22, n.os 1/2, jan./jun. Disponível em: <https://spmateriais.pt/site/wp-content/uploads/2020/10/Os-materiais-na-historia-da-escrita-3.pdf>

Cardoso, N. V. (2008). *Tipografia. Personagens, Tecnologia e História*. Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/39574/3/ULFBA_TES302_2.pdf

Ciberforma.: *Silvas — Cooperativa de Trabalhadores Gráficos* (s.d.). Disponível em: <https://codigopostal.ciberforma.pt/dir/500410933/silvas-cooperativa-de-trabalhadores-graficos-c-r-l/>

Commission on Chicago Landmarks (2021). *Preliminary Summary of Information: Ludlow Typograph Company Building. City of Chicago*. Disponível em: https://www.chicago.gov/content/dam/city/depts/zlup/Historic_Preservation/Publications/Ludlow_Typograph_Company_Bldg.pdf

Dave Seat (s.d.). *Hot Metal Services — Ludlow Page*. Disponível em: <http://www.hotmetalservices.com/ludlows/>

Diogo, M. A. J. (2016). *A tipografia de Caracteres Móveis no Contexto da Produção Editorial Contemporânea*. Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto.
Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/29383/2/ULFBA_TES_1043.pdf

EASR (s.d.). *Iniciação à Tipografia*.
Disponível em: <https://sites.google.com/a/essr.net/tipografia-na-soares-dos-reis/a-iniciacao>

Eller, E. N. (2020). *Convergências tipográficas: uma análise crítica de impressos luso-brasileiros dos séculos XVIII e XIX como um fundamento para práticas contemporâneas em design de tipos*. Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.
Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/45102>

Fonseca, A. (2021a). *From the Collection: Portuguese Type Specimens*. Letterform Archive.
Disponível em: <https://letterformarchive.org/news/view/portuguese-type-specimens>

—. (2021b). *Um breve estudo comparativo entre catálogos de tipos de letra da fundição tipográfica "A Funtipo"*. 11.º Encontro de Tipografia. Instituto Politécnico de Leiria.

—. (2018). 'Os espécimes tipográficos conhecidos da Fundação Typographica Portuense'. In 9.º Encontro de Tipografia, Livro de Resumos, 16–17 nov. Instituto Politécnico de Tomar.
Disponível em: http://www.get.ipt.pt/ficheiros/691053-BookOfAbstracts9ET_download.pdf

Gaiato, M. J. (2015). *A Imprensa Nacional*.
Disponível em: <https://impresanacional.pt/a-imprensa-nacional/>

Google Patents (s.d.).
Disponível em: <https://patents.google.com/?assignee=Ludlow+Typograph&oq=Ludlow+Typograph+&sort=old>

Horix, C. (1919). *Cabinet for typograph matrices and the like*. Ludlow Typograph Company.
Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US1306257>

MacMillan, M. D., Krandall R. (2014). *The Foucher Type Caster*.
Disponível em: <https://www.circuitousroot.com/artifice/letters/press/noncomptype/casters/foucher/index.html>

—. (2013). *Ludlow Salesmen's Book* (No. 47).
Disponível em: <http://www.circuitousroot.com/artifice/letters/press/noncompline/ludlow/literature/sales/salesmens-book-47/index.html>

Maria Rita Colaço Chiappe Cadet (2017).
Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Maria_Rita_Cola%C3%A7o_Chiappe_Cadet#Refer%C3%Aancias

O Zé (1914). *O cumulo da cordialidade*.
Disponível em: http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/Periodicos/OZe/1914/N185/N185_master/OZeN0185.PDF

Um espólio invejável (s.d.).
Disponível em: <http://www.museudaimprensa.pt/?qo=espolio>

Salema, I. (2022). *Arquivo do Diário de Notícias classificado como "tesouro nacional"*. Público.

Disponível em: <https://www.publico.pt/2022/07/14/culturaipsilon/noticia/arquivo-diario-noticias-classificado-tesouro-nacional-2013698>

Sousa, J. P. (s.d.). *O jornalismo iconográfico em Portugal na viragem do século XIX para o ocidente* (1875 1915). Universidade Fernando Pessoa e ICNOVA.
Disponível em: https://research.unl.pt/ws/portalfiles/porta1/12489169/ICNOVA_NoticiasPortugal_Jornalismo_Iconografico.pdf

Williams, F. (1984). *The Ludlow Typograph*.
Disponível em: <https://www.apa-letterpress.com/T%20&%20P%20ARTICLES/Typecasting/Ludlow%20Typograph.html>

Os CHARACTERES, que João de Villeneuve formou para serviço da Academia Real da Historia Portugueza.

Canon Pequeno. 200.

Visita quæsumus Domine
habitationem istam, & om-
nes insidias inimici ab ea longe
repelle, Angeli tui sancti habi-
tent in ea; qui nos in pace custo-
diant & benedictio tua sit &c.

***P**rotektor in te sperantium
Deus, sine quo nihil est vali-
dum; nihil sanctum, multiplica su-
per nos misericordiam tuam; ut te
rectore, te duce, sic transeamus
per bona temporalia etc.*

Parangon grande. 226. ^{2f}

Fidelium Deus omnium conditor & redemptor, animabus famulorum famularumque tuarum, remissionem cunctorum tribue peccatorum, ut indulgentiam quam semper optaverunt piis supplicationibus.

DEus, cui proprium est misereri
semper ⁊ parcere suscipe depre-
cationem nostram, ut nos ⁊ omnes fa-
mulos tuos, quos delictorum catena
constringit, misratio tue pietatis cle-
menter absoluat. per dominum nostrum.

Parangon pequeno. 220.

FRatres, ego enim accepi a Domino quod & tradidi vobis; quoniam Dominus Iesus in qua nocte tradebatur, accepit panem, & gratias agens fregit & dixit accipite & manducate: hoc est corpus meum.

Nunc dimittis servum tuum Domine: secundum verbum tuum in pace. Quia viderunt oculi mei: salutare tuum. Quod parasti: ante faciem omnium populorum. Lumen ad revelationem gentium, & gloriam plebis tue Israel.

Texto. 250. By

Pater noster, qui es in cœlis: sanctificetur nomen tuum: adveniat regnum tuum, fiat voluntas tua, sicut in cœlo & in terra. Panem nostrum quotidianum da nobis hodie: & dimitte nobis debita nostra, sicut & nos dimittimus debitoribus nostris. Et ne nos inducas in tentationem, sed libera nos à malo. Amen.

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTVWXYZ

AVe Maria, gratia plena, Dominus tecum: Benedicta tu in mulieribus, & benedictus fructus ventris tui, Jesus. Sancta Maria Mater Dei, ora pro nobis peccatoribus nunc & in hora mortis nostrae. Amen.

ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ

Atanazia. 280. *24*

DEus; qui ineffabili providentia sanctos Angelos tuos ad nostram custodiam mittere dignaris, largire supplicibus tuis, & eorum semper protectione defendi, & aeterna societate gaudere. Per Dominum nostrum Jesum Christum Filium tuum, qui te cum vivit & regnat in unitate Spiritus sancti Deus, per omnia &c.
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V X Y Z . Æ W

Nisi Dominus edificaverit domum: in vanum laboraverunt qui edificant eam. Nisi Dominus custodierit civitatem: frustra vigilat qui custodit eam. Vanum est vobis ante lucem iurare: surgite postquam sederitis qui manducatis panem doloris. Cum dederit dilectis suis somnum: ecce hereditas Domini fili merces fructus ventris.

Leitura. 300. *Dr*

Dirige a Magalhães Portuguesa formidável exército volante, que penetrando os mares de Levante eclipsa as inéguas luas, que delirizava. Para fe conseguir taõ nobre empreza basta o rumor primeiro; e poes constante a gloria, que pendia vacillante, ja das Quinas Reaes segue a grandeza. Na piedade o poder fe fortifica de forte que, o temor que nos aclama feim batalha, o triunfo nos duplica. Naõ contente do nome meus fe inflama o braço Portugues, e a mae que applica ate vencer a sua propria fama.

Esta acção, nunca de antes excedida, foi tão pia, como era inesperada, e assim como a esperança, superada também a nossa Fé ficou vencida. A Ley tão justamente peritida como in poderá feros negada! Je a cabeça da Igreja venerada de hum documento tão for influída. E pois a grande acção, que agora cant, offensa o maior culto de Maria, com igual abovoso do que espanto; verds (oh sabia, e douca Academia diffinido o mysterio sacrosanto) que o Regio voto ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU VXYZÆWÇ.

Breviario grosso. 100. *95*

Missus est Angelus Gabriel a Deo in civitatem Galilee cui nomen Nazareth, ad Vir-
ginem desponsatam viro, cui nomen erat Joseph, de domo David et nomen Virgi-
nis Maria, & ingressus Angelus ad eam dixit, Ave gratia plena, Dominus te cum, Bene-
dicta tu in mulieribus. Tu autem Domine miserere nobis. Deo gratias.

QUA cum audisset, turbata est in fermanne eius; et cognovit qualis esset illa salutato; et ait
Angelus ei. Ne timeas Maria, invenisti enim gratiam apud Deum. Ecce concipies in utero,
et paries Filium, et vocabis nomen eius Jseum. Hic erit magnus, et filius Altissimi vocabitur,
et dabit ei Dominus Deus sedem David patris eius; et regnabit in domo Jacobi in aeternum,
et regni eius non erit finis. Tu autem Domine misereere nostri.

Breviario pequeño. 450. *62*

A Mayor gloria do Príncipe confiste em nella a gloria de Deos, porque o Príncipe da Deos a Coroa, gloria nas fides do Mundo maxima, e o fabel agradece a Deos enagloria, he das glorias do Príncipe a mais grã de louvor. Segundo a doutrina de Santo Agostinho, no livro quinto da Cidade de Deos, nós havemos de clamar felice, nœstra in sua fidelidade gloriosi ao Príncipe favorecido da fortuna, com grandes riquezas, e prosperidades; lo merece o titulo de felice, e glorioso o Príncipe, que emprega fua riqueza, e fua poder com ampliar, e illuilar o culto Divino. Suppella effa dote trina, não fundo nelle difcurfo os Apftolos Encomiasticos do nobre Soberano Monarcha,

ABCDEFGHIJKLMNOPTUXYZA@WC.

Logo nesto discurso, ainda que encemhiçelles, não fallarey nas temporalidades, os feficilidos mundanos, que podem resultar em lavour, e gloria do Rey de M^a Aloncha, e com a qual reflexião não direy, que he Rey de huma nação, e que fuficientemta não dogeyts amo a guer rados Almoray, e foy a primeira, que he Rey de Hefpanha falcendo, de todos os p^{tes} e Jagoz Africaica, Rey de huma nação, cujo efpirito não cedeu no limitus da Patrin, fez p^{tes} de M^a Aloncha, e Rey de M^a Aloncha, que vooce a fuação impuiffivel do Imperio de Capitoio, dizey do Celo de N^a nome, e fuação, inventado p^{tes} dos primarioz navegantes de Capitoio. Rey de huma nação, que por m^a de deute m^a leguaz, em Praga, e Almas,

A M A R E G H L L I K N A P A R S T I S S E R Q V D

Mignon. 500.87

[illegible][illegible]

၆၇၆၆၆၆၆၆ ၇၇၇၇၇၇၇၇ ၈၈၈၈၈၈၈၈ ၉၉၉၉၉၉၉၉ ၀၀၀၀၀၀၀၀

Para fazer esta fundação perfeita, falta grand Canon, Gaillardie, e

Nomparcille, e hum Grego.

148REVISTA UNIVERSAL LISBONENSE.

Os objectos de joalheria e ourivezaria vem principalmente de Trichinopoly, afamada no oriente pelas obras em metaes e pedras preciosas. Por certo que o indio, em suas obras manuaes de lavor delicado, tem aptidão especial que não possui o europeu; porque os grilhões e braceletes de oiro fabricados em Trichinopoly levam sobeja vantagem aos que se fazem no occidente; e a prova é que não se podem concertar na Europa, quando accidentalmente se quebram ou estragam.

Todos estes thesouros são submettidos ao exame dos agentes da alfandega em armazens situados no caes, e onde são admittidos tão sómente os consignatarios, os empregados da alfandega e das docas. E' tal a immensa quantidade desses objectos que lhes passa pelas mãos, que os inspeccionam com tanta indifferença como fariam a uma carregação de ovos, vinda da fronteira costa de França, ou de batatas da Irlanda. Durante a noite, os agentes de policia fazem rondas em volta dos armazens; e outros postados ás portas das docas interceptam a passagem passadas as horas marcadas.

Quando os vapores das Indias Occidentaes e Orientaes chegam juntos, o que muitas vezes acontece no meado do mez, reúnem-se valores e productos manufacturados até um milhão esterlino. Já vimos o pavimento de um daquelles vastos armazens litteralmente coberto de montes de oiro, de platina, e de perolas; e alguns passos mais adiante grandes mezas scintillando com pedras preciosas e carregadas dos artefactos mais bellos do universo.

Southampton goza o singular privilegio de ser o unico porto, dos tempos antigos ou modernos, que tenha recebido as maravilhosas produções de ambas as Indias. Não ha porto nos estados britannicos que lhe possa disputar esta vantagem.

Doze vapores procedentes das regiões do oriente e vinte e quatro que vem das diferentes partes do occidente alli chegam em cada anno carregados de immensas riquezas. Para formar as carregações desses vastos e magnificos navios, que semanalmente sulcam as aguas de Southampton, sahem sem cessar mercadorias, a saber; — das longiquas regiões do occidente — dos caudalosos rios, que descem dos montes Apalaches, do bojo das Cordilheiras, atravez do isthmo de Darien, e do mar das Antilhas: — das regiões remotas do oriente — do Mar Amarello, do Ganges sagrado, do Mar Vermelho e venerado Nilo — pontos geraes donde derivam os thesouros da America, da Asia, e da Africa.

CATALOGO DOS PRODUCTOS PORTUGUEZES NA EXPOSIÇÃO UNIVERSAL EM LONDRES.

(Continuado de pag. 139).

643 FEIXOS PARA PEÇAS DE ARTILHERIA APERFEIÇADOS. Expositor, Domingos José d'Azevedo Bobone. Vide n.º 641.

644 FEIXOS PARA CARONADAS COM MELHORAMENTOS. — Expositor, Domingos José d'Azevedo Bobone. Vide n.º 641.

645 GRÃO PARA METER NOVOS OUVIDOS, POR UM PROCESSO APERFEIÇADO. — Expositor, Domingos José d'Azevedo Bobone. Vide n.º 641.

646 MACHADOS PARA OS CORPOS DE INFANTERIA. — Expositor, Domingos José d'Azevedo Bobone. Vide n.º 641.

Este objecto torna-se apenas recommendavel pela maneira como se fez, privação de meior, e em máu ferro.

647 CARDOS PARA ALGODÃO FINO. — Expositor, Antonio Gomes Loureiro. Thomar, districto de Santarem.

Estes cardos são feitos á mão, e empregados na fabrica que está estabelecida na cidade de Thomar. E proprietario o expositor.

648 MOLDE PARA FUNDIR TRES LETRAS DE TYPOGRAPHIA, COM MOLA E MATRIZ. — Expositor, Alexandrino José das Neves. Lisboa.

Os melhoramentos que se encontram neste molde, são invenção do expositor.

649 SACA-MATRIZ PARA OS MOLDES DE TRES LETRAS. — Expositor, Alexandrino José das Neves. Lisboa.

É obra e invenção do proprio expositor.

650 ESCONTILHÃO PARA REGULAR A ALTURA DAS LETRAS. — Expositor, Alexandrino José das Neves. Vide n.º 649.

651 MOLDE SEM MOLA NEM MATRIZ, PARA FUNDIR TRES TIPOS. — Expositor, Alexandrino José das Neves. Vide n.º 649.

652 UMA CHAVE. Feita por official de serralheiro. Districto de Vianna, Minho.

653 LINHO FIADO Á MÃO. Districto de Vianna, Minho.

654 LINHO CURADO. Districto de Vianna, Minho.

655 LONA PARA VELAS, 1.ª SORTE.

656 MEIA LONA PARA VELAS.

657 BRIM

Estes tres productos de n.º 655 a 657, são fabricados na fabrica real da Cordoaria, para uso da marinha portugueza.

658 LONA N.º 1, DE 30 POLLEGADAS.

659 LONA N.º 1, DE 28 DITAS.

660 LONA N.º 1, DE 24 DITA.

661 LONILHA DE XADREZ AZUL.

662 LONILHA DE XADREZ ENCARNADO.

663 COTIM DE XADREZ.

664 COTIM DE RISCAS.

665 BRIM DE RISCAS.

666 BRIM LIZO.

667 RISCADO N.º 1.

668 RISCADO ORDINARIO, RISCA LARGA.

669 GROSSARIAS.

670 BRIM FORTE PARA VELAS.

671 BRIM DE 2.ª SORTE.

Estes 14 productos (n.º 658 a 671) tem por expositora a Companhia de Fiação e Tecidos de Torres Novas, districto de Santarem, na Estremadura.

3 Typographia Lusitana (1877). Papel timbrado (5 de julho). Reis & Monteiro, Porto [Coleção Antero Ferreira]

TYPOGRAPHIA LUSITANA

LITHOGRAPHIA

Rua de Bellomonte

49

PORTO

IMPRESSÕES DE TÍQUETAS DE LUXO PARA VINHO.

CONSERVAS. Escabeches, fructas, etc.

Diplomas

ACÇÕES E BANCOS E COMPANHIA

Facturas, CONHECIMENTOS, ETC. ETC.

TYPOGRAPHIA

CARTAS PATENTES, PREÇOS CIRCULARES, BANCOS E APOLICES, Facturas, ACÇÕES, Diplomas

FUNDAÇÃO TYPOGRAPHICA

Gratuita e Encomendada

Off. Im. Typogr. Lusitana, Rua de Bellomonte, 49, Porto.

A REIS & MONTEIRO

Porto, 5 de julho de 1877

For impresso em papel timbrado de Reis & Monteiro, em Porto, com transporte

Gratuito

Papel

4.000

11.500

Preservada contra fogo

Porto 5 de Julho de 1877

Reis & Monteiro

Anexos

108

Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph

109

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

Revista quinzenal

Ferros artísticos

SERRALHARIA ARTISTICA

VICENTE JOAQUIM ESTEVES

FUNDADA EM 1889

SUCESSOR FILHO

João Luís Esteves



86 RUA DAS AMOREIRAS-96 - TEL. 4 2340

LISBOA PORTUGAL

A Fundação Tipográfica

G I N I

DE

MANUEL GUEDES,

L I M I T A D A

A maior organização fabril nacional de fundição de tipo

Continua trabalhando para o desenvolvimento das artes gráficas portuguesas, fornecendo-lhes impecável material tipográfico com os mais delicados e originais desenhos

SEDE, FÁBRICA, ESCRITÓRIO E ARMAZENS:

R. FRANCISCO METRASS, 107

(EDIFÍCIO PRÓPRIO)

L I S B O A

TELEFONES 6.2514 - 6.3276



A. Ferreira

Vernizes e Secantes

Vernizes e secantes extra marca

A. FERREIRA

(Tipo Inglês)

Vernizes e secantes líquido e em pó

marca MELRO (TIPO NACIONAL)

VERNIZES CELULÓSICOS PARA VEÍCULOS E VERNIZ SINTÉTICO PARA BARCOS DE MADEIRA

A venda em todos os armazens e nas boas drogarias

Fábrica e Escritório

16, R. DO GIESTAL. 18

(À Calçada da Bon-Hora)

L I S B O A

Telof. 81629



Nem toda a gente que pede

AGUA CASTELLO

hebe...

AGUA CASTELLO

PIZÓIS - MOURA



VERIFIQUE PELA CAPSULA DA GARRAFA SEE

AGUA CASTELLO

PIZÓIS - MOURA

STAB

Anexos

110

5 Extrato da Conservatória do Registo Comercial de Lisboa relativo à empresa J.O. Correia

Conservatória do Registo Comercial Lisboa

Avenida Fontes Pereira de Melo, n.º 7 a 13 - 8.º e 9.º Piso 1050-115 Lisboa

Tel.: 213506820 Fax.: 213506839

Email: comercial.lisboa@irn.mj.pt

Informação Não Certificada número 3101/2022

2022-08-30 09:33

Matrícula

NIPC: 500712808

EUID: PTIRNMJ.500712808

Firma: J.O. CORREIA LDA

Natureza Jurídica: SOCIEDADE POR QUOTAS

Sede: Estrada do Forte da Ameixoeira, letras OS, Charneca do Lumiar

Distrito: Lisboa Concelho: Lisboa Freguesia: Santa Clara

1750 113 LISBOA

Objecto: Comércio de compras e vendas e reparação de máquinas gráficas.

Capital: 149.639,37 Euros

CAE Principal: 46690-R3

Mais CAE para consulta em www.sicae.pt

Data de Encerramento do Exercício: 31 Dezembro

Forma de Obrigar: Assinaturas em conjunto de José Oliveira Correia com a de Manuel de Jesus Carvalho ou de João Manuel da Silva Carvalho; ou a de Ermesinda Augusta Mateus Correia com Manuel de Jesus Carvalho ou João Manuel Silva Carvalho.

Prazo de duração do(s) Mandato(s): Menção não aplicável à presente entidade

Conservatória onde se encontram depositados os documentos:

Corresponde à anterior matrícula nº 1736/19780119 na 1ª Conservatória do Registo Predial/Comercial de Almada

Os elementos constantes da matrícula não dispensam a consulta das inscrições e respectivos averbamentos e anotações porquanto são estes que definem a situação jurídica da entidade.

MATRÍCULA CANCELADA

Inscrições - Averbamentos - Anotações

Insc. 1 - AP .../19780119 - Extracto actualizado - CONSTITUIÇÃO DE SOCIEDADE E DESIGNAÇÃO DE MEMBRO(S) DE ORGÃO(S) SOCIAL(AIS)

FIRMA: J.O. CORREIA LDA

NIPC: 500712808

NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE POR QUOTAS

SEDE: R ANTÓNIO SOUSA PINTO, Nº. 4A

Distrito: Setúbal Concelho: Almada Freguesia: Pragal

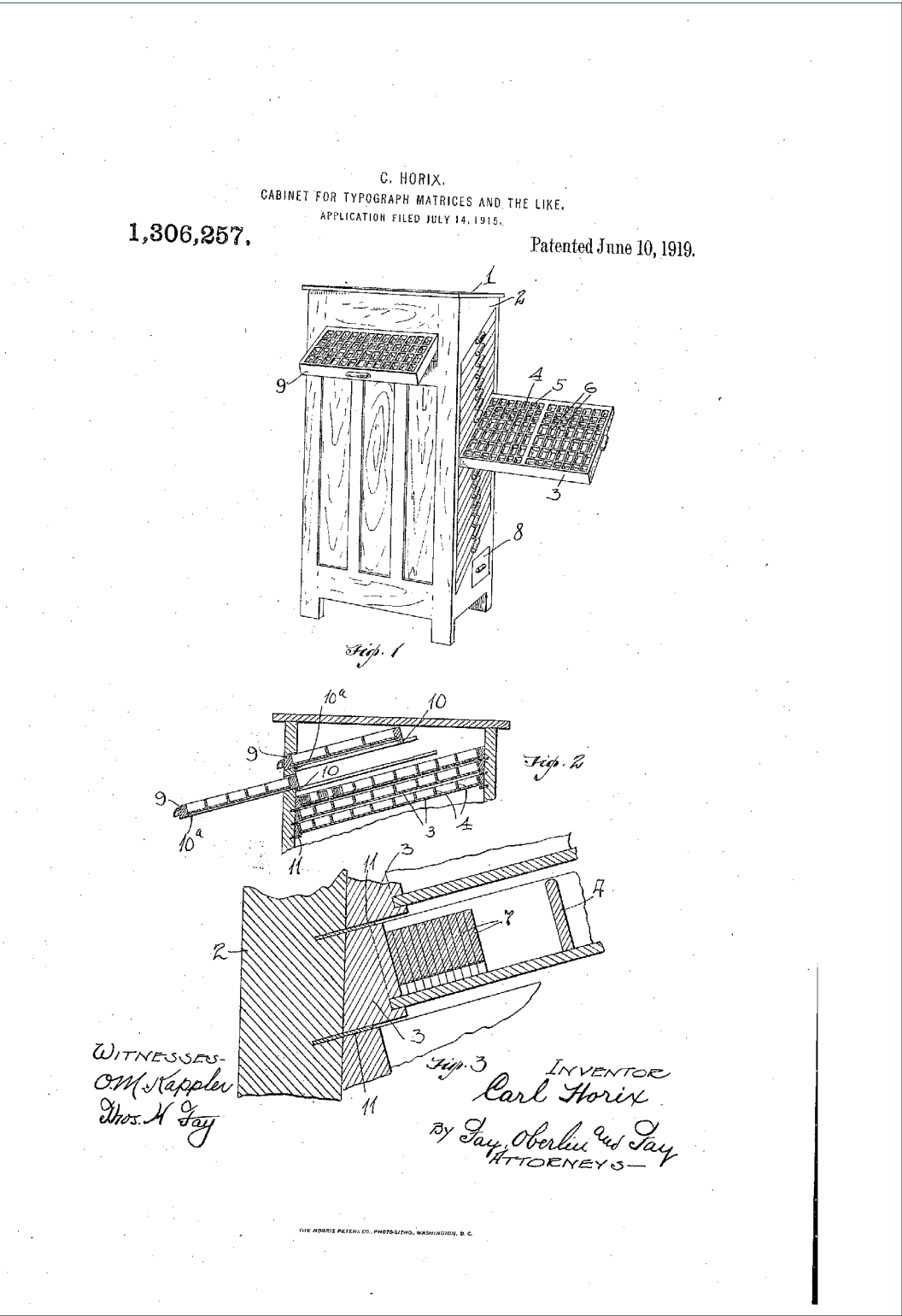
ALMADA

OBJECTO: Comércio de compras e vendas e reparação de máquinas gráficas.

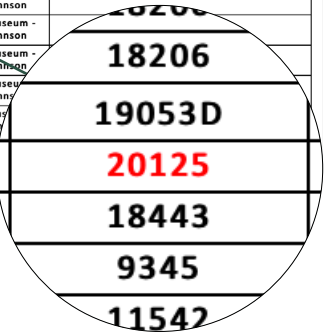
2022-08-30 Informação Não Certificada 3101/2022 - Página 1/9

Fundição tipográfica com uma Ludlow Typograph

111



USE LEGEND: R=Regular (more than twice a week), r=regular (once a week or less), H=Hobbyist, P=Parts Machine, M=Museum, O=Occasional, B=Back-up								
Model	Serial Number	USE	How Equipped	City	State	Country	USER	Extra Notes
L	473	O		Ashley	OH			
L	916	P		Sugar Creek	OH			
L	1507	R		Springfield	MO			
L	04225D	B		Omaha	NE			
L	06560D	FS		Watford-City	ND			
L	08839D	R						
L	1055	R		Bangor	ME			
L	1496	R		Sweetser	IN			
L	2110	O	Gas Pot		IA			
L	2949	R	Gas Pot	Cleveland	OH			
L	5068	R			IN			
L	5235	O		Silverton	CO			
L	5544	R	110v. Electric Pot		IN			
L	5860	P		Ashley	OH			
L	6788	R						
L	6859	O		Columbia Heights	MN			
L	7503	R						
L	7799	B		Freeport	IL			
L	8411	B		Port Huron	MI			
L	8550	R		Freeport	IL			
L	9427	R			IN			
L	9528	R		Sacramento	CA			
L	10097	R		Mt. Pleasant	IA			
L	10743	R		Reading	PA			
L	11087	R		Port Huron	MI			
L	11238	r		Cornucopia	WI			
L	12018	R		Omaha	NE			
L	12067	R			KS			
L	12121	R		Mt. Pleasant	IA			
L	12560	R		Reading	PA			
L	12999	R		Minneapolis	MN			
L	13276	parts	Gas Pot	Mt. Pleasant	IA			
L	13589	R						
L	13606	R		St. Paul	MN			
L	13649	O		Watford City	ND			
L	13738	R		Edina	MN			
L	13762	R		Portland	ME			
M	16009	R		Farmington	MI			
M	16085	R		Denver	CO			
M	16234	R		Peach Glen	PA			
M	16485	R		Little Rock	AR			
M	16515	R		Seattle	WA			
M	16615	H		Mineral Point	WI		David M. MacMillan	
M	16855	R		Sacramento	CA			
M	17292	R		Columbia Heights	MN			
M	17513	R		Indianapolis	IN			
M	17515	R		Milwaukee	WI			
M	17519	R		Ashley	OH			
M	17617	R		Seattle	WA			
M	18200	B		Seattle	WA			
M	18206	R		Ashley	OH			
M	19053D	R		Portland	OR			
M	20125	R		Washington	DC			
M	18443	R		Burbank	CA			
L	9345	R		Burbank	CA			
L	11542	R			AZ			
M	18397	R						
L	6219	R		Arcadia	CA			
M	18235	R		Grants Pass	OR			
L	10313	R		Hoseville	CA			
L	7861	R		Roseville	CA			
L	12064	R		Spokane	WA			
L	9528	B		Sacramento	CA			
M	16558	R		Sacramento	CA			
L	6850	O		Hayward	CA			
L	8173	R		San Francisco	CA			
M	18648	M		Carson	CA		International Printing Museum	
M	18706D	M		Carson	CA		International Printing Museum	
L	7968	R		San Diego	CA			
L	10780	B		San Diego	CA			
L	12925	R		Gulgong	Aus		Gulgong Museum - Arthur Johnson	
L	12132	Storage		Gulgong	Aus		Gulgong Museum - Arthur Johnson	
L	12038	Parts		Gulgong	Aus		Gulgong Museum - Arthur Johnson	
L	2754	M		Gulgong	Aus		Gulgong Museum - Arthur Johnson	
L	2437	M		Gulgong	Aus		Gulgong Museum - Arthur Johnson	
F	F4614E	R		Gulgong	Aus		Gulgong Museum - Arthur Johnson	
M	18472	R		Chinook	WA			
L	11905	R			CT		Green Dolph	



Diário da República, 2.ª série — N.º 109 — 5 de Junho de 2009

22821

2.º JUÍZO DO TRIBUNAL DE COMÉRCIO DE LISBOA

Anúncio n.º 4362/2009

Processo n.º 457/09.4TYLSB
Insolvência de pessoa colectiva (apresentação)

Insolvente: Silvas Cooperativa de Trabalhadores Gráficos C R L
Credor: Incerto

Publicidade de sentença e citação de credores e outros interessados nos autos de Insolvência acima identificados

No Tribunal do Comércio de Lisboa, 2.º Juízo de Lisboa, no dia 20-05-2009, ao meio dia, foi proferida sentença de declaração de insolvência do(s) devedor(es):

Silvas Cooperativa de Trabalhadores Gráficos C R L, NIF — 500410933, Endereço: Rua D. Pedro V, n.º 122 — 1.º Esq.º, Lisboa, 1250-000 Lisboa, com sede na morada indicada.

São administradores do devedor:

Henrique Manuel David dos Santos, estado civil: Casado, Endereço: Rua das Papoilas, 257, 3.º Dt.º, Montijo, 2870-000 Montijo

Anacleto Pereira da Cruz, Endereço: R. Alves de Sousa, n.º 12 — 2.º Esq.º, 2745-235 Queluz

Jorge Vieira Vital, Endereço: R. Horta Fanares, N. 13, 2700-000 Mem Martins a quem é fixado domicílio na(s) morada(s) indicada(s).

Para Administrador da Insolvência é nomeada a pessoa adiante identificada, indicando-se o respectivo domicílio.

António Anatalício de Jesus Dias, Endereço: Rua Poeta Bocache, 18 — 3.º Frente, 1600-581 Lisboa

Ficam advertidos os devedores do insolvente de que as prestações a que estejam obrigados, deverão ser feitas ao administrador da insolvência e não ao próprio insolvente.

Ficam advertidos os credores do insolvente de que devem comunicar de imediato ao administrador da insolvência a existência de quaisquer garantias reais de que beneficiem.

Declara-se aberto o incidente de qualificação da insolvência com carácter pleno [alínea i) do artigo 36.º do CIRE]

Para citação dos credores e demais interessados correm éditos de 5 dias.

Ficam citados todos os credores e demais interessados de tudo o que antecede e ainda:

O prazo para a reclamação de créditos foi fixado em 30 dias.

O requerimento de reclamação de créditos deve ser apresentado ou remetido por via postal registada ao administrador da insolvência nomeado, para o domicílio constante do presente edital (n.º 2 artigo 128.º do CIRE), acompanhado dos documentos probatórios de que disponham.

É designado o dia 21-07-2009, pelas 10:00 horas, para a realização da reunião de assembleia de credores de apreciação do relatório, podendo fazer-se representar por mandatário com poderes especiais para o efeito.

Da presente sentença pode ser interposto recurso, no prazo de 15 dias (artigo 42.º do CIRE), e ou deduzidos embargos, no prazo de 5 dias (artigo 40.º e 42 do CIRE).

Ficam ainda advertidos que os prazos para recurso, embargos e reclamação de créditos só começam a correr finda a dilação e que esta se conta da publicação do anúncio.

Os prazos são contínuos, não se suspendendo durante as férias judiciais (n.º 1 do artigo 9.º do CIRE).

Terminando o prazo em dia que os tribunais estiverem encerrados, transfere-se o seu termo para o primeiro dia útil seguinte.

E obrigatória a constituição de Mandatário Judicial.

22 de Maio de 2009. — A Juíza de Direito, *Maria José Costeira*. — O Oficial de Justiça, *São Costa*.

301828919

3.º JUÍZO DO TRIBUNAL DE COMÉRCIO DE LISBOA

Anúncio n.º 4363/2009

Processo: 1208/07.3TYLSB
Insolvência pessoa colectiva (Requerida)

Requerente: Manuel Tomas Morgado Fonseca

Insolvente: Irmãos Rebelo Comercio e Industria de Carnes S A

Insolvente: Irmãos Rebelo Comercio e Industria de Carnes S A, número de identificação fiscal 506183416, Endereço: R. Embaixador Teixeira Sampaio, 4, Lisboa

Administrador da Insolvência: João Paulo da Rosa Costa Guimarães, Endereço: Rua Rodrigues Sampaio, 134, 1150-279 Lisboa.

Ficam notificados todos os interessados, de que o processo supra identificado, foi encerrado.

A decisão de encerramento do processo foi determinada por: Insuficiência da massa insolvente

Efeitos do encerramento:

O incidente de qualificação da insolvência passa a prosseguir os seus termos como incidente limitado;

Cessam todos os efeitos decorrentes da declaração de insolvência, designadamente recuperando a devedora o direito de disposição dos seus bens e a livre gestão do negócio, sem prejuízo dos efeitos da qualificação de insolvência e do disposto no artigo 234.º do CIRE;

Cessam as atribuições do Sr. Administrador de Insolvência, excepto as relativas à apresentação de contas e aos trâmites do incidente de qualificação da insolvência;

Todos os credores da insolvência podem exercer os seus direitos contra a devedora, no caso, sem qualquer restrição;

Os credores da massa insolvente podem reclamar da devedora os seus direitos não satisfeitos;

A liquidação da devedora prosseguirá, nos termos gerais.

18 de Fevereiro de 2009. — A Juíza de Direito, *Maria de Fátima dos Reis Silva*. — O Oficial de Justiça, *Paula Sá e Silva*.

301423553

Anúncio n.º 4364/2009

Insolvência de pessoa colectiva (requerida)
Processo n.º 1318/08.0TYLSB

Requerente: MARLODIS, Lda.

Insolvente: Europeia de Expedição — Carga e Descarga de Mercadorias, Unipessoal, Lda.

Publicidade de sentença e citação de credores e outros interessados nos autos de insolvência acima identificados

No Tribunal do Comércio de Lisboa, 3.º Juízo de Lisboa, no dia 07-05-2009, ao meio-dia, foi proferida sentença de declaração de insolvência do(s) devedor(es): Europeia de Expedição — Carga e Descarga de Mercadorias, Unipessoal, Lda, NIF: 507100409, Endereço: Estrada Nacional 118, Urbanização Passil, Lt. 104, Alcochete, 2890-171 Alcochete, com sede na morada indicada.

São administradores do devedor: Rosane Vegele, Endereço: Calçada da Boa-Hora, n.º 14, 1000 Lisboa, a quem é fixado domicílio na(s) morada(s) indicada(s).

Para Administrador da Insolvência é nomeada a pessoa adiante identificada, indicando-se o respectivo domicílio: Orlando José Ferreira Apoliano Carvalho, Endereço: Rua Vilarinho, 5, 1.º, 2890-068 Alcochete.

Ficam advertidos os devedores do insolvente de que as prestações a que estejam obrigados deverão ser feitas ao administrador da insolvência e não ao próprio insolvente.

Ficam advertidos os credores do insolvente de que devem comunicar de imediato ao administrador da insolvência a existência de quaisquer garantias reais de que beneficiem.

Declara-se aberto o incidente de qualificação da insolvência com carácter Pleno [alínea i) do artigo 36.º do CIRE].

Para citação dos credores e demais interessados correm éditos de 5 dias.

Ficam citados todos os credores e demais interessados de tudo o que antecede e ainda:

O prazo para a reclamação de créditos foi fixado em 30 dias;

O requerimento de reclamação de créditos deve ser apresentado ou remetido por via postal registada ao administrador da insolvência nomeado, para o domicílio constante do presente edital (n.º 2 artigo 128.º do CIRE), acompanhado dos documentos probatórios de que disponham;

Mesmo o credor que tenha o seu crédito por reconhecido por decisão definitiva, não está dispensado de o reclamar no processo de insolvência (n.º 3 do artigo 128.º do CIRE).

É designado o dia 14-07-2009, pelas 14:30 horas, para a realização da reunião de assembleia de credores de apreciação do relatório, podendo fazer-se representar por mandatário com poderes especiais para o efeito.

É facultada a participação de até três elementos da Comissão de Trabalhadores ou, na falta desta, de até três representantes dos trabalhadores por estes designados (n.º 6 do artigo 72 do CIRE).

Da presente sentença pode ser interposto recurso, no prazo de 15 dias (artigo 42.º do CIRE), e ou deduzidos embargos, no prazo de 5 dias (artigos 40.º e 42.º do CIRE).

Com a petição de embargos, devem ser oferecidos todos os meios de prova de que o embargante disponha, ficando obrigado a apresentar as



1	Caslon Light	1 8 10	Lafayette Extra Cond.	2 7 11	Lining Litho Light #4	3 10 11	Century Bold Cond.
12	Chelt Bold Cond. It	1 8 11	Caslon Bld Ext Cond.	2 7 12	Rec. Goth Bold Ext.	3 10 12	Times Roman Bld It.
12 3	L.P. Goth Lt Cond # 1	1 8 12	Chelt Med ium It.	2 8	Cond. Gothic	3 10 13	Baskerville It.
12 4	L.P. Goth Lt Cond # 2	1 8 13	Chelt Cursive	2 8 9	Commerce Goth Lt #1	3 11	Century Expanded
12 5	L.P. Goth Lt Cond # 3	1 8 14	Chelt Medium	2 8 10	Commerce Goth Lt #2	3 11 12	Tempo Alternate Med
12 6	L.P. Goth Lt Cond # 4	1 9	Bodoni Trueface	2 8 11	Commerce Goth Lt #3	3 11 13	Rec Goth Hvy Med Ext.
12 7	Engravers Bld # 1	1 9	Bodoni Modern (Rev)	2 8 12	Commerce Goth Lt #4	3 12	Bodoni Truface Bld It.
12 8	Engravers Bld # 2	1 9 10	Chelt Med Cond.	2 9	Square Gothic	3 12 13	Rec Goth Lt Med Ext.
12 9	Engravers Bld # 3	1 9 11	Chelt Med Cond. It.	2 9 10	L.P. Goth Hvy Ext #1	3 13	Tempo Blk Cond. It
12 10	Engravers Bld # 4	1 9 12	Mandate	2 9 11	L.P. Goth Hvy Ext #2	4	Caslon Bold Cond.
12 11	Engravers Bld # 5	1 9 13	Eden Bold	2 9 12	L.P. Goth Hvy Ext #3	4 5	Laureate
12 12	Old English	1 9 14	Eden Light	2 9 13	L.P. Goth Hvy Ext #4	4 5 6	MICR #s
13	Cheltenham Wide	1 10	Bodoni Light	2 9 14	Square Goth (set solid)	4 5 7	Frank Goth Ext Cond Title
13 4	Victoria It. #1	1 10 11	Karnak Black	2 10	Cameo	4 5 10	Rec Goth Bld Cond.
13 5	Victoria It. #2	1 10 12	Karnak Black Cond.	2 10	Cameo Italic	4 5 12	Clarendon Heavy
13 6	Victoria It. #3	1 10 13	Karnak Obelisk	2 10 11	Record Goth Bld Ext	4 6	Karnak Medium It.
13 7	Victoria It. #4	1 10 14	Karnak Intermediate	2 10 12	Record Goth Bld It.	4 6 7	Clarendon Med
13 8	Tempo Black	1 10 14 15	Karnak Inter. 6 pt	2 10 14	Cameo	4 6 10	Clarendon Bld
13 9	Coronet Bold	1 11	Bodoni Light It.	2 11	True Cut Bodoni	4 7	Clearface Bold
13 10	Eusebius Bold	1 11 12	Bodoni Modern	2 11	True Cut Bod. It. 18 +	4 8	Bodoni Bld Cond.
13 10	Eusebius Bold It.	1 11 13	Bodoni Modern It.	2 11 14	True Cut Bod It. 8-14	4 9	Clearface Bold It.
13 11	Eusebius Light	1 11 14	Karnak Light It.	2 12	Caslon Bld It.	4 10	Powell
13 11	Eusebius Light It.	1 11 14	Karnak Black It.	2 12 13	Record Goth Ext It.	4 11	Record Goth Cond.
13 11 12	Eusebius Small Caps	1 12	Bodoni Bold	2 13	Radiant Bold Cond. It.	4 12	Century Bold Ext
13 11 14	Eusebius Light 6 pt.	1 12 13	Tempo Black Ext	2 14	Caslon Bold (solid)	4 13	Formal Script
13 12	Eusebius Open	1 13	Flair	3	Caslon Light It.	5	Lining plate misc
13 13	Bodoni Campanille It.	1 14	Caslon Light (set solid)	3 4	Underwood Bold	5 6	L.P. Goth Hvy #1
14	Chelt Bold Ext.	2	Caslon Bold	3 4 5	L.P. Goth Lt Ext #1	5 7	L.P. Goth Hvy #2
14 5	Ultra Modern	2 3	Bodoni Bold It.	3 4 6	L.P. Goth Lt Ext #2	5 8	L.P. Goth Hvy #3
14 5	Ultra Modern It.	2 3 4	Bodoni Campanille	3 4 7	L.P. Goth Lt Ext #3	5 9	L.P. Goth Hvy #4
14 6	Record Gothic	2 3 5	Hauser Script	3 4 8	L.P. Goth Lt Ext #4	5 10	# Eleven Light
14 7	Stygian Black	2 3 6	Plantin Small Caps	3 4 9	Comm Goth Lt Cond #1	5 10 14	# Eleven Light(set solid)
14 7	Stygian Black It.	2 3 7	Plantin It.	3 4 10	Comm Goth Lt Cond #2	5 10 15	# Eleven Light
14 8	Ultra Modern Bld	2 3 8	Stencil	3 4 11	Comm Goth Lt Cond #3	5 11	# Eleven Bld
14 9	L.P. Goth Light #1	2 3 9	Franklin Goth (Sq)	3 4 12	Comm Goth Lt Cond #4	5 11 14	# Eleven Bld (set solid)
14 10	L.P. Goth Light #2	2 3 9 14	Franklin Goth (solid)	3 4 13	Record Goth Med Ext	5 12	Arteraft
14 11	L.P. Goth Light #3	2 3 10	Tempo Hvy Cond.	3 5	Underwood Light	5 12	Arteraft Italic
14 12	L.P. Goth Light #4	2 3 11	Frank Goth Ext Cond.	3 5 6	Comm Goth Med Cond #1	5 13	Cond. Goth Outline
14 13	Radiant Med It.	2 3 12	Coronet	3 5 7	Comm Goth Med Cond #2	6	True Cut Caslon
15	Chelt Bld Shaded	2 3 13	Record Goth Bold	3 5 8	Comm Goth Med Cond #3	6 7	# Eleven Bold It.
15 6	Garamond Bold	2 3 14	Bodoni Bold It. (s)	3 5 9	Comm Goth Med Cond #4	6 7 14	# Eleven Bold It. (solid)
15 6	Garamond Bold It.	2 4	Cushing Antique	3 5 10	Cond. Goth #2	6 8	Arteraft Bold
15 7	Stellar	2 4 5	Radiant Bld ExtCond.	3 5 11	Tempo Black It.	6 9	L.P. Goth Bold #1
15 8	Stellar Bold	2 4 6	Radiant Bold	3 5 12	Rec. Goth Bld Ext It.	6 10	L.P. Goth Bold #2
15 9	Florentine Cursive	2 4 7	Bodoni Trueface It.	3 5 13	Rec.Goth Thin Cond.	6 11	L.P. Goth Bold #3
15 10	Garamond	2 4 7	Bodoni Modern It.	3 6	Plantin (regular)	6 12	L.P. Goth Bold #4
15 10	Garamond Italic	2 4 8	Radiant Heavy	3 6 7	Record Goth Ext	6 14	True Cut Caslon (solid)
15 10 12	Garamond Small Caps	2 4 9	Tempo Black Cond.	3 6 8	Tempo Alternate Bld	7	True Cut Caslon It.
15 11	Tempo Medium	2 4 10	Tempo Hvy Cond. It.	3 6 9	Tempo Black Ext It.	7 8	# Eleven Light It.
15 12	Bodoni Black	2 4 11	Radiant Med	3 6 10	Tempo Alternate Hvy	7 8 14	# Eleven Light It.(solid)
15 12	Bodoni Black It.	2 4 12	Greenwich	3 6 11	Rec Goth Bld Med Ext	7 9	Ludlow Black
15 13	Tempo Bold Italic	2 4 13	Radiant Bold Cond.	3 6 12	Rec Goth Offset	7 9	Ludlow Black It.
16	Chelt Bold Outline	2 5	Headline Gothic	3 6 13	Zephyr	7 10	Caslon Old Face Hvy
16 7	Tempo Bold	2 5 6	Comm Goth Med. #1	3 7	Bodoni Trueface Bld	7 11	Bookman
16 8	Tempo Light	2 5 7	Comm Goth Med. #2	3 7 8	Wave	7 11	Bookman Italic
16 9	Tempo Hvy Inline	2 5 8	Comm Goth Med. #3	3 7 9	Century Modern	7 12	Goth Extra Cond.
16 10	Ultra Modern Light	2 5 9	Comm Goth Med. #4	3 7 10	Times New Roman	8	Goth Bld Cond. Title
16 11	Tempo Heavy	2 5 10	Karnak Inter. It.	3 7 11	Bodoni Black Cond.	8 9	L.P. Goth Hvy Cond #1
16 12	Tempo Bold Cond.	2 5 11	Society Text	3 7 12	Franklin Goth It.	8 10	L.P. Goth Hvy Cond #2
16 13	Karnak Medium	2 5 12	Florentine Cursive	3 7 13	Tempo Alt Bld It.	8 11	L.P. Goth Hvy Cond #3
16 14	Admiral Script	2 5 13	Record Goth Cond. It.	3 8	Century Bold	8 12	L.P. Goth Hvy Cond #4
17	Chelt. Bld Ext. Cond.	2 6	Chamfer Gothic	3 8 9	Rec Goth Med Ext. It.	9	Chelt Oldstyle
17 8	Tempo Light Italic	2 6 7	Lining Litho Bld #1	3 8 10	Plantin Bold	9 10	Chelt. Oldstyle Cond.
17 9	Karnak Light	2 6 8	Lining Litho Bld #2	3 8 11	Baskerville	9 11	Caslon Hvy It.
17 10	Tempo Med It.	2 6 9	Lining Litho Bld #3	3 8 12	Century Modern Bold	9 12	Delphian Open Title
17 11	Mayfair Cursive	2 6 10	Lining Litho Bld #4	3 8 13	Rec Goth Hvy Cond.	9 13	Hebrew Hatzevi
17 12	Umbra	2 6 11	Record Goth ExtCond.	3 9	Tempo Bold Cond. It.	10	Cheltenham Bold
17 13	Tempo Hvy It.	2 6 12	Tempo Bold Ext	3 9 10	Parkway Script	10 11	Chelt Bold Sp.
17 14	Tempo Med Cond.	2 7	Med Cond. Gothic	3 9 11	Century Modern It.	10 14	Chelt Bold (set solid)
17 15	Chelt Bld Xtra Cond(s)	2 7 8	Lining Litho Light #1	3 9 12	Times New Roman It.	11	Chelt Bold Cond.
18	Chelt Oldstyle It.	2 7 9	Lining Litho Light #2	3 9 13	Times New Roman Bld	11 14	Chelt. Bold Cond. (solid)
18 9	Karnak Black Cond. It	2 7 10	Lining Litho Light #3	3 10	Century Bold It.	12	Chelt Bold It.





MOLD COOLING SYSTEM (Continued)

There is no practical way to "observe" the water flow in the closed Model-M system. About the only method is to disconnect a waterfittering at the mold, turn the motor on a back off quickly and clean up the mess if the pump is working.

It is sometimes very difficult to get the water flow started when installing this system. Air pockets are trapped within the system and it must be "burped" before the pump will function. This is best accomplished by making another mess. Disconnect the incoming water fitting at the mold, lay the hose flat on the floor and repeatedly turn the motor on and off. Once you attain flow, elevate the hose to mold level and repeat the on/off procedure until steady flow is accomplished.

OPERATING TEMPERATURES

There are many variables here which are difficult to cover properly in this short form. The operating manual which was originally supplied with the machine specifies temperatures which were based upon the assumption that the type metal formula would be specific and proper. This factor can no longer be assumed. The general type metal supply has deteriorated and most operators don't know the formulation and condition of the metal in use.

The operating manual specifies 565-degrees-F for a 12-point mold and 585-degrees-F for a six-point mold. In my travels, I find it rare for a machine to operate successfully at this high a temperature. For safety reasons, I establish an operating temperature of 550° for testing and slowly elevate to the temperature which produces the best slug and typeface safely. This is usually 550° for 12-point and 560° for 6-point. My basic rule is to operate the machine as cool as possible and still get a quality slug.

Proper Crucible temperature must be established first. If you don't have access to an accurate hot-metal thermometer, a country-boy method will probably work for you. Roll up a section of newspaper tightly, submerge a few inches into the molten metal and hold it there for exactly thirty seconds. Upon removal, the submerged end should be a light golden brown. If so, the present temperature of the metal is about 550° F. If darker, it is hotter. By adjusting the red hand on the Thermostat, set the temperature to maintain the "golden brown" condition consistently over a one hour period.

While the Thermostat operates on an on/off control principle, the Rheostat (Model-L) controls the Throat and Mouthpiece temperature on a percentage-voltage basis through the use of a series of resistors. Mouthpiece and Throat heaters are not intended to melt metal. They simply maintain the temperature which has been established in the Crucible. Excess heat in the Crucible of 10 degrees can result in the effect of 50 degrees too much heat in the Mouthpiece.

OPERATING TEMPERATURES (Continued)

Once the Crucible temperature has been established, most machines will perform properly with the Rheostat selector set at #5 of #6, if the incoming voltage is proper. If the voltage is less than specified for the machine, this selector must be set slightly hotter (lower number on the scale). When the selector is set at zero, full incoming voltage is going to the Throat and Mouthpiece Heaters. When the selector is moved to higher numbers, progressively less voltage is reaching the heaters, therefore, less heat.

The Model-M machine has a dual thermostat. The Mouthpiece heat is also thermostatically controlled. In order to calibrate both thermostats, start from cold. Turn the Mouthpiece side off by turning the control knob to its lower limit. Turn the power on and establish the Crucible temperature as outlined above. When Crucible temperature of 550° is stable, adjust the black hand on the Thermostat to read 550°. Allow the machine to stand for thirty minutes with the Mouthpiece side still off. Adjust the black hand on the Mouthpiece side to read 450°. Turn the Mouthpiece knob so that the red hand reads 550° and, again, allow the machine to stand idle for another thirty minutes. This gives the Throat and Mouthpiece heaters time to "catch-up".

Final operating temperatures are established for your particular operation by repeated castings and inspection of the slugs. The face of the type should be sharp, clear and without a mottled or "spider-web" appearance. These defects would indicate too little heat, assuming that the throat, well and plunger are clean and plunger pressure is proper. Shiny pits in the bottom surface of the slug will indicate too much heat; or, improper cooling - or both.

PLUNGER PRESSURE

When a machine is properly set up and adjusted, normal typesetting will be done with the Plunger pressure set at "medium". This is set by the large lever located at the lower-front of the machine. Your first few castings should be made with the lever set at "low" for the sake of safety. This will produce slugs of less than proper quality but will allow you to determine that lock-up adjustments are within acceptable tolerances. Blank slugs should always be cast at low pressure. You will normally use high pressure only on very large typefaces or those with very fine lines or serifs.

OTHER MACHINE ADJUSTMENTS

The most critical adjustments on the machine involve the lock-up. In the casting position, this involves the proper alignment and compression of the Mouthpiece to the bottom of the Mold and the lock-down equalizing bar (on the table top) which holds the stick of mats firmly to the top of the Mold. This requires a certain amount of expertise and experience. It usually takes me about thirty minutes to check and verify all proper adjustments on a strange machine before attempting to cast the first slug.

Sistema de arrefecimento

Não existe uma maneira prática de observar o fluxo da água no sistema do modelo M. O único método é desligar o encaixe da água do molde, virar o motor rapidamente para baixo e limpar a confusão, se a bomba estiver a funcionar. Às vezes é muito difícil por a funcionar o fluxo da água, quando se instala o sistema. Bolhas de ar ficam presas no sistema, e é preciso aspirá-lo, antes de a bomba funcionar. Mais uma vez, para fazer isto, temos de fazer manobras. Desligue o encaixe da água do molde, ponha a mangueira esticada no chão e ligue e desligue repetidamente o motor. Quando tiver fluxo de água, levante a mangueira ao nível do molde e repita novamente o ligar/desligar até ter um fluxo constante de água.

Temperaturas de funcionamento

Existem tantas variáveis que é difícil abordar todas neste texto. O manual de instruções, fornecido originalmente com a máquina, especifica as temperaturas para uma composição do metal específico e adequado. Este fator já não pode ser assumido, a maioria do metal fornecido está deteriorado e muitos dos fornecedores não sabem a fórmula e composição do metal. O manual de instruções especifica o uso de 565 graus F para um molde 12 pontos e 585 graus F para um molde de 6 pontos. Nas minhas viagens, raramente encontrei uma máquina a funcionar com estas temperaturas. Por razões de segurança, estabeleci uma temperatura de 550° para testar e lentamente subir a temperatura para obter o melhor "slug" e tipo de letra, com segurança. Normalmente a temperatura é de 550° para 12

A temperatura “cruzeiro” deve ser estabelecida primeiro. Se não tem um termómetro de metal adequado, um método caseiro pode funcionar para si. Enrole uma folha de jornal muito apertada e mergulhe uns centímetros no metal derretido, por 30 segundos exatos. Quando remover a ponta deverá ser de um castanho-dourado claro. Se tal acontecer a temperatura do metal deverá ser de 550°F. Se estiver mais escura, está mais quente. Se ajustar o botão vermelho do termostato irá manter a temperatura ideal pelo menos durante uma hora.

O modelo M tem um termostato duplo. O aquecedor da peça do bocal é também controlado termoestaticamente. De forma a calibrar os 2 termostatos começar no frio. Desligue a peça do bocal, virando o botão para o seu limite mínimo. Ligue a máquina e regule a temperatura como explicado anteriormente. Quando a temperatura da caldeira estiver estável nos 550° F, ajuste o botão preto do termostato nos 550° F. Deixe a máquina funcionar durante 30m, ainda com o bocal desligado. Ajuste o botão preto para os 450° F. Ponha o botão vermelho do bocal nos 560° e deixe a máquina descansar durante 30 min. Isto dará tempo aos aquecedores do bocal e garganta para subir a temperatura. A face do tipo deve ser afiada, limpa sem manchas ou teias de aranha. Estes defeitos indicarão pouco calor, assumindo que a peça da garganta bem como o pistão estão limpos e a pressão do pistão é a indicada.

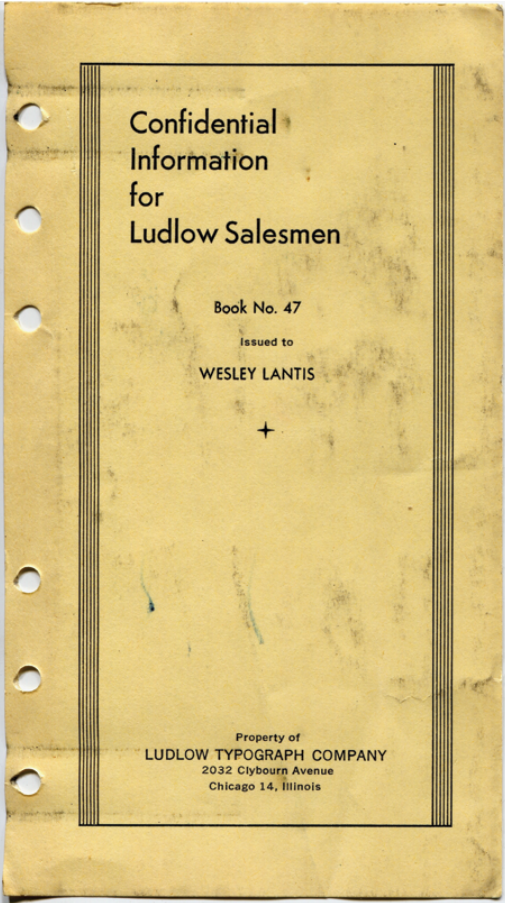
Quando a máquina está montada e preparada adequadamente, a impressão será feita com a pressão do pistão no médio, através da alavanca grande na parte da frente da máquina. As primeiras impressões deverão ser feitas com a pressão no mínimo para sua segurança. Desta forma, irá produzir uma lâmina (slug) com menos qualidade, mas irá permitir fazer ajustes de bloqueio mais aceitáveis. Slugs vazios deverão ser sempre trabalhados a baixa pressão. Irá usar a pressão mais alta para tipos maiores ou para aqueles que tenham linhas mais finas ou "serifs".

O ajustamento mais crítico nesta máquina é a “trancagem”. Na posição de fundição, o bocal deverá ser alinhado e comprimido até ao fundo do molde e a barra de equalização de travamento (no tampo da mesa) que segura o bastão firmemente no topo do molde. Esta operação exige conhecimento e experiência. Costumo demorar cerca de 30m a verificar todos os ajustamentos nesta estranha máquina, antes de tentar fundir a primeira linha (slug)

Escove o bocal com Lubriclean (A 945A) quando estiver quente, deixe descansar por alguns minutos, depois escove o bocal, de um lado para o outro para limpar as ranhuras, certifique-se de que vai algum óleo para a abertura, depois esfregue-o com a lâmina de limpeza e, em seguida, limpe-o muito bem.

Molde cinco ou seis lâminas em branco e limpe muito bem, o bocal e o fundo do molde, com um pano de algodão seco, isso ajudará a evitar que o óleo entre nos 'tapetes limpos' (clean mats).

Para o pistão, instale o escudo do bocal, remova o pistão e limpe-o muito bem, instale a ferramenta de limpeza no canto traseiro esquerdo e deixe aquecer, talvez 10 a 15 minutos até que o metal escorra para que saiba que a ferramenta de limpeza do poço está na mesma temperatura do metal, levante-a e cubra a ferramenta toda com uma pequena quantidade de Lubriclean e insira-a LENTAMENTE na caldeira, se custar a entrar, deixe aquecer um pouco mais, pode ser "quente" (snug), mas não muito difícil de entrar, quando o pistão entrar totalmente para dentro, empurre LENTAMENTE para cima e para baixo, mas sem fazer muita força, depois gire o limpador ao redor das paredes do poço para limpar a sujidade. Está devidamente limpo quando não aparecer mais sujidade à superfície. Puxe o limpador para fora girando e puxando para cima. Após a remoção do limpador, retire toda a sujidade da superfície do metal líquido, depois coloque o pistão limpo no canto traseiro esquerdo do poço e deixe aquecer até que o metal saia do pistão para que saiba que o pistão está à mesma temperatura que o metal, de seguida, levante o pistão e ponha uma pequena quantidade de óleo em todos os lados e no fundo do pistão. O pistão deve ficar quente (snug), e deve encontrar o seu caminho. No Modelo M deve estar quase reto em cima e em baixo, pois deve flutuar sozinho quando se solta e se tudo estiver devidamente limpo.





LUDLOW

Leonor de Figueiredo Teles e Silva Secca

Relatório de projeto desenvolvido para a obtenção do
grau de mestre em Design Gráfico e Projetos Editoriais

Realizado sob orientação científica do professor doutor
Joaquim Antero Magalhães Ferreira

Setembro 2022