# Ciência & Tecnologia dos MATERIAIS

ISSN 0870-8312

revista da SPM Sociedade Portuguesa de Materiais

Vol 19 - N.º 3/4
Julho-Dezembro 2007

Preço 5€

VALORIZAÇÃO DAS ESCÓRIAS DA CELULOSE DO CAIMA POR TÉCNICAS DE VITRIFICAÇÃO

ANÁLISE DO DESEMPENHO DE PILHAS DE COMBUSTÍVEL DO TIPO PEMFC COM CÁTODO ABERTO AO AR

LEAD-FREE SOLDERING PROCESSES IN THE ELECTRONIC INDUSTRY – INDUSTRIAL IMPLEMENTATION AT SMES

LEAD-ACID BATTERY EVOLUTION AXIS

OS MATERIAIS NA HISTÓRIA DA ESCRITA

LES ÉLASTOMÈRES CRISTAUX LIQUIDES: COMPORTEMENT ÉLASTIQUE

EFEITO DA GEOMETRIA NA RESISTÊNCIA RESIDUAL À TRACÇÃO DE REPARAÇÕES POR SOBREPOSIÇÃO SIMPLES DE LAMINADOS DE CARBONO-EPÓXIDO

OPTIMIZAÇÃO DA REACÇÃO DE SÍNTESE DE HIDROXIAPATITE POR PRECIPITAÇÃO AQUOSA

FURAÇÃO COM ALTA VELOCIDADE DE CORTE EM COMPÓSITOS POLIMÉRICOS REFORÇADOS COM FIBRAS DE VIDRO

REGENERAÇÃO DE ÓLEOS ISOLANTES USADOS.

NOTÍCIAS

# OS MATERIAIS NA HISTÓRIA DA ESCRITA
## (das placas de argila da Suméria às pastilhas de silício dos processadores actuais)

ARMANDO ASSIS DE SOUSA E BRITO
Sociedade Portuguesa dos Materiais
Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies – IST

**2ª Parte – A criação da Imprensa de Caracteres Móveis Metálicos e a Difusão do Livro**

*2.1 – Introdução; 2.2 – A Xilogravura e a Xilografia; 2.3 – Gutenberg e a Criação da Imprensa de Caracteres Móveis Metálicos; 2.4 – A Tecnologia de Impressão por Caracteres Moveis Metálicos; 2.5 – A Disseminação da Imprensa pela Europa e os seus Protagonistas; os Incunábulos; 2.6 – Os Primórdios da Indústria do Papel e da Imprensa em Portugal; 2.7 – A Imprensa Retorna à Ásia pela Mão dos Portugueses; 2.8 – A Difusão do Livro; 2.9 – A Encadernação Acentua o Aspecto Artístico do Livro.*

*"Outro mundo novo e nova geração de gente..."*
Fernão Lopes (1443)

### 2.1 – INTRODUÇÃO

A criação das universidades no século XII e um acentuado desenvolvimento da instrução entre os leigos, conjugados com o aparecimento da nova classe da burguesia, já haviam feito sentir (como foi referiu anteriormente – *1ª Parte* - nº 3/4 - Vol. 17 desta Revista), a necessidade de multiplicar em grande número, não só os textos universitários, as obras de referência e as traduções de autores clássicos, como também obras literárias, em prosa e em verso, e as de fundo religioso ou moralístico que se iam produzindo.

Foi porém nos finais da Idade Média, mais precisamente em meados do séc. XV, que se desenrolou o fulgurante movimento de renovação literária, filosófica, artística e científica designado por *Renascença*, no qual os novos conceitos sobre o Homem e o seu destino e a nova concepção heliocêntrica do Universo ganharam enorme efervescência, desencadeando uma avidez crescente de conhecimento.

O *Humanismo*, vertente desse movimento definido como ideal de vida e cultura marcado pelo amor da Antiguidade Clássica, opõe-se ao rígido pensamento medieval e escolástico. Nos primeiros anos do séc. XV, o crescente interesse pela literatura clássica trouxe do Oriente muitos gregos, capazes de ensinar a sua cultura. Esse influxo foi acelerado pela tomada de Constantinopla pelos turcos (1453). Muitos manuscritos vieram com esses mestres, ao passo que outros foram sendo procurados nas bibliotecas. Deste modo, após um lapso de mais de oitocentos anos, a língua e a cultura grega voltaram a tornar-se familiares, sendo avidamente consumidas pelos humanistas, que desempenharam crucial papel na dilatação dos horizontes abrindo caminho para novos rumos na filosofia e nas ciências.

Por sua vez a *Reforma*, movimento de agitação religiosa favorecido pelo profundo abalo causado nos espíritos pelas interrogações do Renascimento, proclamando a liberdade do pensamento e rejeitando as hipocrisias que se enraizaram no seio Igreja romana, vem culminar essa sequência de factos, apelando à emancipação do domínio corrompido e reaccionário do papado.

Surge igualmente outro facto importante no qual os portugueses deram o contributo pioneiro – os *Descobrimentos* e o consequente conhecimento do mundo ainda desconhecido. Como haveria de dizer Pedro Nunes em 1537, *"novas ilhas, novos mares, novas gentes e que mais é, novo céu e estrelas novas"*.

Todos estes acontecimentos fazem brotar um manancial de obras, despertando cada vez maior interesse pela sua leitura.

Dá-se então, por feliz coincidência, a invenção da ***imprensa de caracteres móveis***, que assim veio a constituir o primeiro grande meio de comunicação, possibilitando a preservação e a divulgação do pensamento e do conhecimento emanadas daquelas correntes, através da reprodução das suas obras em numerosos exemplares, que seriam postos ao alcance de um vasto número de leitores, e não, como até aí, somente acessíveis a um restrito grupo de privilegiados.

É de frisar, no entanto, que não foi a *imprensa* que incitou as pessoas a escreverem novos livros nem tão pouco lhes inspirou novas ideias. Mas certamente a ela se deve o ter possibilitado a expansão dessas obras e das ideias nelas contidas. Não foi o motor mas a "correia de transmissão"...

Por isso é razoável conhecermos o desenvolvimento dessa arte (porque de início de arte se tratava), os homens que a protagonizaram e, no nosso caso particular, os ***materiais*** que foram sendo utilizados na sua execução.

## 2.2 – A XILOGRAVURA E A XILOGRAFIA

Nos finais do séc. XIV aparecem na Europa imagens reproduzidas em numerosos exemplares graças ao emprego de placas de ***madeira***[1] previamente gravadas (***xilogravura***), à semelhança do que já se fazia, cerca de meio milénio antes na China, como se referiu no cap. 1.7 (*1ª Parte*). Parece remontar aos finais do séc. XII os mais antigos exemplares europeus deste tipo de gravura.

Efectivamente já nas peças manuscritas em ***pergaminho***, no séc. XII, recorria-se frequentemente à impressão das iniciais dos diversos capítulos, ornamentadas e coloridas, por meio de gravações em relevo talhadas em placas de ***madeira*** ou de ***metal***. Para isso, os copistas deixavam previamente os correspondentes espaços em branco.

A técnica ***xilográfica*** difunde-se rapidamente, encontrando-se em pleno vigor no séc. XV, predominando o seu emprego na execução de imagens religiosas, a negro ou coloridas, sobre tecido de ***linho*** ou ***seda*** ou sobre ***papel***. Na técnica xilográfica então usada ficavam impressas as saliências da superfície gravada[2].

A difusão da religião, dos factos bíblicos, da vida dos santos, dos milagres, etc., pelas classes populares, onde grassava o analfabetismo, afigurava-se mais eficaz por meio de imagens do que por textos escritos. As primeiras oficinas ***xilográficas*** localizaram-se por isso dentro dos mosteiros ou junto deles.

Populariza-se igualmente nessa época a impressão de cartas de jogar pelos mesmos processos. E por vezes também figuras e ilustrações diversas, cartazes e até folhetos comerciais. Os artífices que os executavam eram designados *talhadores de moldes*. Usava-se ***madeira*** macia (***pereira***, ***macieira*** ou ***cerejeira***) para trabalho a canivete, e ***buxo*** para trabalho a buril.

Das imagens isoladas passou-se a executar pequenos livros ***xilogravados*** a partir de blocos mono-paginais de ***madeira*** entalhada. Uma importante melhoria é atingida quando, em vez de uma única placa para cada página, passou-se usar duas, uma para o desenho e outra para o texto.
As imagens religiosas, as cartas de jogar e os ***livros xilográficos***, antecederam assim o ***livro tipográfico***.

Efectivamente só posteriormente virá a ideia de dividir o texto em linhas e estas em letras separadas, caminhando-se assim para os *caracteres móveis*. Mas, contrariamente ao que se possa pensar, a ***xilogravura*** não pode ser considerada como directa antecessora da ***imprensa de caracteres móveis metálicos***. Os especialistas em talha de ***madeira*** nada saberiam das técnicas de fusão e vazamento de ***metal***; pelo contrário, os ourives e os fundidores de ***metais*** estariam naturalmente mais preparados. Aliás a ***xilografia*** continuou mesmo depois da invenção da *imprensa de caracteres metálicos*, fazendo-lhe até, de início, alguma concorrência, embora depressa desaparecendo. Note-se porém que o mesmo não sucedeu com a ***xilogravura*** ou com a gravura sobre ***metal***. As gravuras isoladas e as ilustrações para os próprios livros impressos continuaram a fazer-se por essas técnicas ainda durante muito tempo, só sendo postas de parte, no campo industrial, com o advento da fotografia, mas permanecendo naturalmente no campo artístico.

Ao longo de todo esse tempo foram surgindo notáveis artistas trabalhando em gravura quer sobre ***madeira*** quer sobre ***metal***. No séc. XVI destacam-se os nomes de Albrecht Dürer, Lucas Cranach, Hans Holbein, Lucas van Leyden, Heinrich Aldegreves, etc.

Refere-se especialmente ao, sem dúvida, mais famoso de todos esses artistas – Albrecht Dürer [3], (1471-1528) notável gravador alemão de ascendência húngara, e também insigne pintor e teorizador de arte. Com o sopro do seu génio conseguiu animar a ***madeira***, produzindo inúmeros trabalhos de ***xilogravura***, entre os quais o celebérrimo *"Rinoceronte de Modofar"*, divulgando na Europa o exótico animal ainda aí desconhecido, e que fora trazido do Oriente para Portugal no reinado de D. Manuel, a fim de figurar, com outros animais exóticos, na embaixada que esse monarca enviou ao Papa. Essa gravura encontra-se hoje no Museu Albertina de Viena. Dürer produziu igualmente valiosas gravações sobre ***metal***.

## 2.3 – GUTENBERG E A CRIAÇÃO DA IMPRENSA DE CARACTERES MÓVEIS METÁLICOS

É geralmente atribuída ao alemão Gutenberg (c.1400 - -1468), de Mogúncia, a glória da invenção da ***imprensa de caracteres móveis metálicos***, embora não haja unanimidade nesse tema, havendo mesmo muita controvérsia sobre todos os factos relacionados com essa invenção e com a vida do seu suposto autor. É assim impossível responder com absoluta segurança à questão da paternidade da *Imprensa*.

Por outro lado, atribui-se ao holandês Laurent Janszoon Coster (1370-1440) editor de Harlém, Holanda, dono de uma importante oficina *xilográfica*, a execução das primeiras letras móveis talhadas em ***madeira***. Coster já imprimira algumas obras didácticas *xilogravadas* com *placas tabulares*, quando pensou fazê-lo com tipos isolados. A mais antiga obra assim impressa, devida a este artista, parece ser o *"Speculum Humanae Salvationis"*, anterior a 1450.

Em qualquer dos casos, como sucede com muitos inventos, se o mérito de Gutenberg não consistiu em ter imaginado uma ideia totalmente nova, é decerto em ter conjugado toda a tecnologia existente (suposta conhecida desde há séculos

[1] Como se frisou na 1ª Parte deste artigo, uma vez que se está a tratar fundamentalmente de ***materiais***, embora num contexto histórico e cultural, os *materiais* que vão sendo citados serão escritos em ***itálico bold***.

[2] Só a partir dos finais do séc. XVIII é que vem sendo usada na xilografia a gravação cavada, em que a tinta preenche as reentrâncias.

[3] Albrecht Dürer é também referido de modo especial, embora à margem do tema deste artigo, porque durante a sua estada em Antuérpia a partir de 1520, teve estreita relação com muitos portugueses aí residentes, tendo executado, a par de inúmeras obras notáveis, os seus retratos, entre o quais o do nosso humanista Damião de Góis, a quem dedicou amizade. Igualmente a dedicou ao rico comerciante Rodrigues Fernandes para quem pintou em 1521 o admirável *"São Jerónimo"*, que poderemos hoje contemplar no Museu Nacional de Arte Antiga, em Lisboa.

na China), para desenvolver um processo mais avançado. Deste modo o seu nome figurará sempre associado à *Imprensa*, como seu símbolo. Se não foi o inventor, terá sido certamente o impulsionador.

Johannes Goensfleish, que adoptou posteriormente o antroponímico Gutenberg (*fig. 2.1*), nasceu em Mogúncia, em data imprecisa, entre 1397 e 1400, de uma família ilustre, posteriormente arruinada.

**Fig.2.1** – Johannes Gutenberg

Estabeleceu-se cerca de 1428 em Estrasburgo. Curioso e perspicaz, depois de se dedicar a diversas actividades, entre as quais a joalharia (onde se tornou conhecedor da arte de construção de moldes e de fundição de ouro e prata), interessou-se, a partir de 1438, pelo processo de composição com *caracteres móveis*. Associa-se então a três interessados no assunto, mas cedo a sociedade é dissolvida judicialmente pelos sócios, que acusam Gutenberg de consumir os capitais sem realizar os fins propostos e de lhes de não lhes facultar os projectos.

Entre 1444 e 1448 as suas actividades não estão documentadas, presumindo-se tal dever ao secretismo que continuava a manter sobre os seus estudos, aperfeiçoando a técnica que o entusiasmava. Regressado a Mogúncia nesse último ano, pretende por em prática as suas ideias, que parecem ter adquirido já um considerável grau de refinamento.

Em 1449 ou 1450, Gutenberg volta então a associar-se.
Desta vez, por razões de financiamento, a um rico burguês de Mogúncia, Johann Fust (1410-1466), que por sua vez impõe a participação na sociedade de um jovem e hábil metalúrgico, Peter Schöeffer (1425-1502), que era, ou viria a ser, seu genro. Os três iniciam então as actividades tipográficas, ou seja a impressão com *caracteres móveis* ***metálicos***.

Esses *caracteres* são chamados *móveis* pois uma vez terminada a impressão de uma obra podem ser recolhidos e reutilizados na composição e impressão de outras, contrariamente ao sistema tabular, lento e dispendioso, onde o elemento principal, o bloco de impressão gravado em relevo, não permite naturalmente posterior utilização em nenhuma outra obra.

Cada *caracter* (letra ou outro símbolo gráfico) era fundido separadamente. A maior inovação de Gutenberg consistiu precisamente na criação de *moldes* manuais para fundição desses *caracteres* soltos, com uma ***liga metálica***, possivelmente já de ***chumbo, estanho*** e ***antimónio***. A própria criação dessa liga é-lhe por vezes atribuída. A ele deve-se também a criação do *prelo* e de outros dispositivos tipográficos como se verá.

Há no entanto autores que atribuem ao engenho de Schöeffer a criação da ***liga*** mais adequada para fundir os *caracteres*, mas a sua composição é alvo de várias versões: ***chumbo e cobre, estanho e antimónio, chumbo, estanho e cobre***, etc. Ao ***antimónio*** cedo lhe haviam reconhecido diversas propriedades favoráveis à formação de ***ligas*** de baixo ponto de fusão, inclusivamente portanto à que seria adequada para os caracteres de imprensa, concedendo-lhe a necessária dureza.

Schoeffer prepara também uma ***tinta*** especial para a impressão, à base de ***negro de fumo*** e ***óleo de linhaça***. Parece que foi referindo-se a essas descobertas do industrioso Schöeffer, que Gutenberg lhe dirige a seguinte alusão *"Deus oculta muitas vezes aos sábios o que faz deparar aos jovens"*.

A primeira obra por eles impressa terá sido um calendário astronómico, em 1447. Cita-se também uma *"Gramática Latina"* de *Donatus*[4], em 1451. Outros estudiosos apresentam novas propostas, como por exemplo a que atribui a primazia às *"Cartas de Indulgência"* do papa Nicolau V, impressas entre 1454 e 1455.

Todavia a mais famosa obra é a edição *in-fólio* da *"Bíblia Latina"*, dita também *"Bíblia de 42 linhas"*, ou *"Bíblia de Gutenberg"* composta por 641 folhas (1282 páginas), impressas em latim, em bela letra gótica, a duas colunas de 42 linhas (donde lhe veio a designação atrás referida), e formando três volumes – (*fig. 2.2.*) A letra inicial da primeira palavra de cada parágrafo, bem como as figuras, foram no entanto, pintadas à mão, ligando-se assim à tradição dos copistas e iluminadores medievais. Tornou-se a mais célebre obra-prima da arte de impressão.

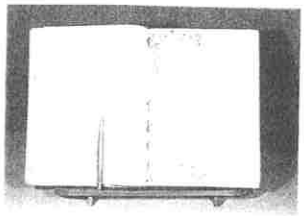


**Fig. 2.2** – Aspecto da Bíblia de 42 linhas

Presume-se ter sido concluída cerca de 1455, embora não datada, nem ter indicado os nomes dos autores. Um dos exemplares desta obra, hoje existente na Biblioteca Nacional de Paris, é conhecido como *Biblia Mazarina* por ter pertencido à biblioteca do cardeal Mazarino, ministro de Luís XIII de França. Tem a data, rubricada manualmente, de 15 de Agosto de 1456, o que leva a concluir que a Bíblia

[4] Donato foi um gramático latino dos meados séc. IV e preceptor de S. Jerónimo; os seus trabalhos passaram a ser conhecidos por *"Donatos"*, e constam como os mais antigos livros impressos.

dita de Gutenberg foi impressa anteriormente àquela data, ou seja entre 1453 e 1455.

Por essa altura a relação de Gutenberg com os novos associados voltou a correr mal, e em resultado de processos judiciais que perde, é declarado insolvente, e privado, a 6 de Novembro desse mesmo ano de 1455, de todo o seu equipamento. Possivelmente ficou igualmente privado, em consequência da mesma demanda, da Bíblia que os três associados vinham imprimindo, e ainda não concluída.

Esse processo causa-lhe naturalmente grandes dissabores profissionais e financeiros. O arcebispo de Mogúncia, acolhe-o em Eltwill, permitindo-lhe retomar as suas actividades tipográficas, sendo-lhe atribuídas nessa fase mais duas obras: uma *"Bíblia de 36 linhas"* e o *"Missal de Konstanz"*. Em 1465 concede-lhe um título nobiliário mas Gutenberg morre três anos depois, em relativa penúria.

Havia porém nascido a *Imprensa*. A possibilidade de se obter muitas cópias a partir de uma mesma *matriz*, de que resultava baixo custo, associado à clareza dos caracteres, facilitando extraordinariamente a leitura, viria a ser o principal trunfo do novo sistema de escrita.

Da Bíblia atribuída a Gutenberg (a *de 42 linhas*) haviam sido tiradas cerca de trezentas cópias (umas poucas em ***pergaminho*** e as restantes em ***papel***), e as cerca de três ou quatro dezenas que ainda hoje se conservam[5], são consideradas as mais valiosas e mais procuradas obras impressas de todos os tempos. Cite-se o caso de a Universidade do Texas, E.U., ter adquirido em 1978 um desses exemplares pela extraordinária quantia de cerca de 2,5 milhões de dólares (!). Terá sido certamente um preço recorde para um livro impresso.

Temos em Portugal o raro e inestimável privilégio de possuir um exemplar dessa famosíssima *"Biblia de 42 linhas"*. Encontra à guarda da Biblioteca Nacional de Lisboa[6]. É bom que saibamos e não nos esqueçamos deste facto importantíssimo do nosso património cultural!

A versão defendida por alguns estudiosos de que, ao se dar a dissolução da sociedade, a impressão da Bíblia não estava terminada, leva à conclusão de ter sido então Fust e Schöeffer, os ex-sócios de Gutenberg, agora formando juntos nova empresa, também instalada em Mogúncia, que conseguiram levar a bom termo essa impressão. Facto incontestável é que esses dois artistas executaram depois novas imprimissões que atingiram grande perfeição, figurando entre as mais célebres edições da história da tipografia. A sua oficina tornou-se uma das mais importantes da Europa, até o princípio do séc. XVI.

Um marco notável da história da arte de impressão, é a data de 14 de Agosto de 1457, em que apareceu o *primeiro livro datado e assinado* – o *"Saltério de Mogúncia"* (*fig. 2.3*), devido a Fust e Schöeffer. Efectivamente o primeiro exemplo de *cólofon* apontado em *incunábulos* tipográficos é na obra citada, figurando a data e o local da impressão e o nome dos impressores.

**Fig. 2.3** – Página do Saltério de Mogúncia

Notável ainda é o facto de essa obra ser a primeira a fazer uso da cor (vermelho e azul), na impressão de centenas de letras iniciais magnificamente ornamentadas. (Anteriormente, como se referiu, a cor era inserida manualmente após a impressão). Aqui mais uma vez surge uma controvérsia, com a afirmação de alguns peritos, de que seria impossível que esses dois impressores tivessem adquirido e empregue a intrincada técnica para executar tão bela obra no curto período que decorreu entre 6 de Novembro de 1455, quando a sociedade se dissolveu, e a data atrás apontada do aparecimento do *"Saltério"*, concluindo-se então que esta obra já levaria uma "mão" do génio de Gutenberg...

(Abre-se aqui um parêntesis para se esclarecer o significado de dois termos atrás citados, importantes no glossário da imprensa: designa-se por ***cólofon*** a fórmula colocada na última página impressa de um livro, especialmente do livro antigo, na qual se menciona, o nome do impressor e o locar e data da impressão; frequentemente junto do nome do impressor é aposta também a sua *marca*. Infelizmente já poucas vezes isto acontece nas edições actuais. Por outro lado, o termo ***incunábulo*** refere-se às primeiras obras impressas com *caracteres móveis*, nos primórdios da imprensa, convencionalmente arbitrada a data limite de 1500[7]. Literalmente o termo significa *"o que está no berço"*. A sua adopção em sentido tipográfico, deve-se ao filologista alemão Bernhard von Mallinckorodt (1591-1664), em 1639, tendo mais tarde, em 1653, o jesuíta francês Phillip Labbé (1607-1667) feito igual utilização).

Os ex-sócios de Gutenberg imprimiram posteriormente, em 1462, uma nova edição da *Bíblia*, esta com *48 linhas*, que assim passou-se a designar, contrapondo à anterior, *"de 42 linhas"* e em 1465-66 imprimiram a obra *"De Officiees"* de Cícero, além de várias outras.

Existem igualmente em Portugal dois exemplares dessa *"Bíblia de 48 linhas"* – uma na secção de *"reservados"* da Biblioteca da Universidade de Coimbra, e outra na Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa. (Mais outro facto importante sobre o nosso património cultural, a não ser esquecido!).

[5] Tanto o número de cópias editadas como o das que actualmente se conservam diferem muito nas diversas fontes consultadas.

[6] Existem também exemplares em algumas das grandes bibliotecas mundiais. O multimilionário Bill Gates parece ser também feliz possuidor de um exemplar. Quanto lhe terá custado?

[7] Repare-se porém que o limite fixado no ano de 1500 só tem sentido para a Europa.

A definição das obras impressas por Gutenberg, bem como a respectiva ordem cronológica continuam sendo alvo de dúvidas e controvérsias. Há uma certa unanimidade por parte dos eruditos na atribuição à sua oficina experimental a impressão de *"Julgamento do Mundo"*, de três edições de *"Donato"* e de um calendário astronómico, que assim terão antecedido a famosa *Bíblia* conhecida com o seu nome, como atrás referido.

Mas o não ter assinado nem datado nenhuma das obras a ele atribuídas, aliado aos processos judiciais em que se viu envolvido, e a indefinição de muitos passos na evolução dos caracteres móveis, reforçam as dúvidas de muitos estudiosos quanto à justeza da atribuição da paternidade da invenção da imprensa. Esses contestatários propõem os nomes do holandês Coster, atrás referido, ou dos sócios de Gutenberg, Fust e Schöeffer.

Coster foi agraciado pelo Papa Sisto IV[8] com o título de conde de Palatino, como o inventor da imprensa. Fust é referido por Erasmo de Roterdão, seu contemporâneo, por razão idêntica. Ao engenhoso Schöeffer é atribuída a descoberta da ***liga metálica*** e da técnica da fundição dos caracteres. E não teriam existido muitos outros precursores ou criadores dos caracteres móveis, cujos nomes ficaram para sempre perdidos?

O secretismo que todos pretendiam manter sobre os progressos alcançados na técnica tipográfica deu origem às incertezas e controvérsias que ainda hoje perduram, e que afinal só reverteriam em benefício da memória de Gutenberg[9], que assim figurará para sempre na História como o *criador da imprensa de caracteres móveis* ***metálicos***. Na verdade merece esse título pelo empenho que demonstrou na sua concretização.

E para finalizar este capítulo aponta-se o seguinte facto, raramente referido: o filho de Schoffer, Johann, do mesmo modo que o pai e o avô, Fust, foi o maior detractor de Gutenberg, minimizando a sua contribuição para o desenvolvimento da arte tipográfica. Mas por estranho que pareça, numa edição que fez, em 1505, da tradução alemã de uma das obras do historiador latino Tito Lívio, teve a honestidade de escrever: *"Foi em Mogúncia que, primitivamente, a arte admirável da tipografia foi inventada pelo engenhoso Johann Gutenberg, no ano 1450, sendo posteriormente melhorada e propagada à posteridade pelo capital e os trabalhos de Johann Fust e Peter Schoeffer"*. Será esta então a verdade!

## 2.4 – A TECNOLOGIA DA IMPRESSÃO POR CARACTERES MÓVEIS METÁLICOS

O equipamento e os ***materiais*** que passaram a ser utilizados na arte tipográfica distribuem-se por quatro elementos fundamentais:

- os *tipos* ou *caracteres*,
- os *dispositivos de composição*,
- a *prensa* ou *prelo* e,
- a *tinta*.

Qualquer deles levantava muitos problemas técnicos, que só aos poucos foram sendo resolvidos como resultado da experiência adquirida passo a passo. Destes problemas, os mais importantes foram, sem dúvida, os relacionados com os *caracteres*, o que envolvia a complexa cadeia *punção - matrizes - caracteres*, compreendendo a seguinte sequência de operações:

- *desenho da letra ou sinal;*
- *gravura da letra ou sinal no punção;*
- *puncionamento da matriz e formação do molde;*
- *fundição dos caracteres.*

O *carácter* ou *tipo móvel* usado na composição tipográfica é uma peça paralelipipédica, em que numa das bases tem gravado em relevo e de forma invertida o *glifo* a imprimir (*fig. 2.4*). (Designa-se por *glifo*[10] um sinal gráfico – letra, número, abreviatura, ou outro símbolo de escrita).

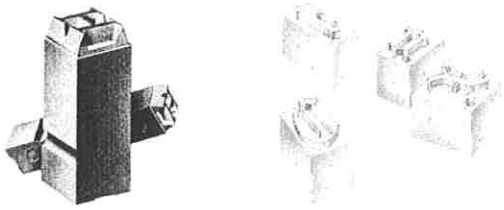


**Fig. 2.4** – Tipos ou caracteres de imprensa

Começava-se por gravar, em relevo, o corpo de cada sinal gráfico numa peça de ***metal*** duro, obtendo-se o *punção*. Essa operação, difícil e morosa, requeria a utilização de ferramentas próprias de ourives. É curioso citar que para a obtenção de todos os *glifos* utilizados na *Bíblia de Gutenberg*, foram executados cerca de trezentos punções.

Seguidamente o *punção* gravava a *matriz*, por meio de uma forte pancada, obtendo então a forma negativa do sinal gráfico. Havia ainda uma operação intercalar que é a rectificação da deformação lateral da matriz devida ao puncionamento. A *matriz* rectificada era depois inserida num dispositivo, constituindo o *molde* no qual era vertido cuidadosamente o *metal* fundido, obtendo-se o *caracter*.

[8] Papa que se distinguiu por ter mandado construir a capela Sistina, reorganizado a biblioteca Vaticana e criado os arquivos do Vaticano, embora tenha também cometido muitos actos reprováveis...

[9] Segredos desse tipo podem ser proveitosos em determinado momento, mas acabam por impedir a História de conhecer a realidade dos factos. Lembremo-nos do secretismo da cartografia portuguesa imposto por D. João II, no tocante aos progressos das viagens marítimas, o que impede que hoje possamos assumir historicamente o lugar que nos cabe quanto a determinadas descobertas que ficaram por provar, cabendo a glória a descobridores oficiais muito posteriores. Do mesmo modo julga-se que a razão porque aquele grande monarca português discutiu em Tordesilhas a longitude do meridiano divisor do mundo entre o nosso País e a Espanha, foi por já se conhecer a existência e posição do Brasil. Mas a História faz-se com factos provados documentalmente. Daí que, como se disse na primeira parte deste artigo, a ***História nasce com a escrita*** !

[10] Não confundir ***glifo*** com ***grifo***, ambos termos do glossário tipográfico e ambos referidos neste artigo.

Consequentemente a escolha dos ***materiais*** (***metais*** e ***ligas metálicas***) adequados para cada uma destas peças constituía o problema básico: era necessário que o *punção*, com o signo em relevo, tivesse resistência suficiente para puncionar a concavidade da *matriz* sem se deteriorar; esta, por sua vez, deveria ter as características necessárias para suportar o vazamento da ***liga*** em fusão, da qual, uma vez solidificada, deveria resultar um *caracter* com o acabamento e resistência exigidos para uma impressão perfeita.

A maior das inovações atribuídas a Gutenberg residiu, segundo alguns autores, precisamente na criação de moldes manuais para a fundição de letras isoladas com uma ***liga*** à base de ***chumbo***. Segundo se crê, os primeiros punções eram de ***bronze*** e as matrizes de ***latão.*** Mais tarde, a partir de 1480, apareceram os punções de ***aço***, a originarem matrizes de ***cobre***.

As qualidades básicas requeridas para o material dos *caracteres* são, acentuando o que atrás já se disse:

- *vazabilidade*, para permitir um correcto enchimento na fundição e consequentemente perfeição nos caracteres obtidos;
- *dureza*, para resistir à deformação que poderia ser causada pelo uso;

requisitos esses que iriam naturalmente reflectir-se na perfeição da obra impressa.

O metal usado na fundição das letras e outros sinais era, como atrás referido, uma ***liga*** de ***chumbo***, ***estanho*** e ***antimónio***.

O ***chumbo*** é um metal conhecido deste a mais alta Antiguidade, remontando a sua utilização a cerca de 3000 a.C. Mais tarde os romanos consumiram-no abundantemente mercê da sua maleabilidade e baixo ponto de fusão. As suas principais aplicações foram em canalizações e em estruturas de tectos como no Panteão de Roma. Com o declínio e a queda do Império Romano (que tem sido atribuído ao lento envenenamento das populações pela água contaminada pelo chumbo), os meios de elaboração foram esquecidos e decaiu o seu uso, só retomados muito mais tarde.

O ***estanho*** é igualmente um dos metais conhecidos desde a Antiguidade, remontando a sua história a 3500-3200 a.C. Data dessa altura a sua utilização para formação do bronze. O *Livro dos Números* do *"Antigo Testamento"* apresenta-o como metal precioso; é citado nos *"Vedas"* hindus; Homero considerava-o como sendo uma liga de chumbo e prata; Plínio, *o Velho*, na sua *"História Natural"* a ele também se refere. O químico francês Berthelot, no séc. XIX, identificou a presença de ***estanho*** nos bronzes egípcios datando de 1600 anos antes da nossa era. E sabemos bem que os fenícios exploraram esse metal na Península Ibérica, nomeadamente no nosso País.

O conhecimento e a utilização do ***antimónio*** remontam também à mais alta Antiguidade. Caldeus, egípcios, chineses e outros povos utilizaram-no, quer na obtenção de peças por fundição e revestimento metálico, quer como medicamento ou para tingir tecidos, a partir de alguns dos seus compostos. É referido pela Bíblia, por Hipócrates e por Plínio; este dá-lhe o nome de *Stibium*[11]; na Idade Média a sua metalurgia é referida por Biringúcio e George Agrícola; Paracelso cita as suas aplicações medicinais; Basílio Valentim, monge beneditino que viveu na 2ª metade do séc. XV, escreveu em 1460 um livro intitulado *"Carro Triunfal do Antimónio"* sobre a obtenção do ***antimónio*** metálico e a fabricação de vários preparados; parece que usou prodigamente esses produtos para fins medicinais, nem sempre favoráveis, a ponto de ser proibida tal aplicação; Os alquimistas utilizaram-no correntemente; Newton que teve também pretensões de alquimista (facto pouco referido), foi um deles. Berthelot afirma que um tratado árabe do tempo dos cruzados cita a sua utilização na "fabricação" de ouro. No séc. XV, precisamente na altura da criação da imprensa, era utilizado em ligas para fundição de sinos e em espelhos. Trata-se de um metal duro e frágil, com propriedades intermédias, metálicas e não-metálicas. Hoje emprega-se na formação de diversas ***liga***s tendo como função aumentar a resistência e a dureza dos metais a que se associa, inclusivamente a ***liga de imprensa***.

As características destes três metais com interesse no tema que está sendo tratado são:

| ***Metal*** | densid. | t. fusão/ °C | % elong. |
|---|---|---|---|
| ***chumbo (Pb)*** | 11.34 | 327 | 64 |
| ***estanho (Sn)*** | 7.3 | 232 | 60 |
| ***antimónio(Sb)*** | 6.6 | 631 | 0 (frágil) |

Evidentemente estes valores eram desconhecidos na altura, só empiricamente se tendo formulado as ***ligas*** adequadas.

As ***ligas Pb-Sn*** mostraram-se demasiado maleáveis pelo que se impôs a junção do ***antimónio*** (geralmente entre 15 a 30 %) para se corrigir essa maleabilidade, obtendo-se a dureza requerida. A época da formulação definitiva desta ***liga*** ternária tem sido alvo de controvérsia, mas parece datar ainda do séc. XV.

As ***ligas Pb-Sn-Sb*** passaram então a serem largamente usadas na indústria gráfica, para a fundição dos caracteres tipográficos; o elemento básico, ***chumbo***, proporciona baixo ponto de fusão e facilidade de vazamento, aliados ao baixo custo; o ***antimónio*** proporciona dureza e resistência ao desgaste e, como se expande ligeiramente na solidificação, compensa a contracção ocorrida no chumbo;.o ***estanho*** aumenta a fluidez da liga, reduz a fragilidade introduzida pelo antimónio, e estabelece uma microestrutura mais fina.

Inicialmente as oficinas tipográficas fundiam os seus próprios caracteres. Com a difusão da imprensa as funções passaram a ser separadas, constituindo-se oficinas exclusivamente dedicadas à execução dos caracteres, fornecendo-os depois aos tipógrafos[12] *(ver figura na capa desta revista).*

Uma vez obtidos os *caracteres*, eles são arrumados, nas oficinas tipográficas, de modo racional em caixas próprias,

[11] Donde lhe vem o seu símbolo ***Sb***

[12] Designava-se por *tipógrafo* qualquer artista ao serviço da arte tipográfica – compositor, impositor ou impressor.

designadas *caixas tipográficas*), convenientemente divididas em compartimentos chamados *caixotins*, com dimensões variáveis (*fig.2.5*). Essa arrumação racional tem a ver com a letra em causa, a sua dimensão, e a frequência do seu emprego. A caixa divide-se em duas zonas designadas *caixa alta* e *caixa baixa*[13], fundamentalmente para letras maiúsculas e minúsculas. O lado da *caixa baixa*, por ter letras minúsculas, portanto de uso mais frequente, ficava mais próximo do compositor.

A referida racionalização levava também à tendência para uniformização das *caixas* existentes em diferentes oficinas, possibilitando ao tipógrafo que já tivesse adquirido uma certa mecanização na escolha dos caracteres para montagem, continuasse a mantê-la, qualquer que fosse a oficina onde trabalhasse, tirando do compartimento certo o signo pretendido, sem olhar para o mesmo, nem tão pouco hesitando, do mesmo modo que hoje a posição de cada letra no teclado de uma máquina de escrever ou de um computador segue um critério normalizado que tem a ver com a frequência de uso da letra e agilidade e a força de cada dedo da mão, pelo que, ao batermos esse teclado, fazemo-lo quase sem olhar para o mesmo.

**Fig. 2.5** – Caixa tipográfica dividida em caixotins

Tornou-se também necessário criar dispositivos que permitissem regularidade e rapidez na *composição*, isto é, na montagem das letras, formando sucessivamente palavras, linhas e páginas. Se pensarmos em quantas centenas de milhares de palavras pode ter um livro (a Bíblia, por exemplo), facilmente compreendermos a necessidade da rapidez dessas operações.

A *composição* era feita por meio de réguas, de ***metal*** ou de ***madeira***, designadas por *componedores* ou *réguas de composição* (*fig.2.6*), invenção também atribuída a Gutenberg. O artífice *compositor*, colocado junto à *caixa*, segurava o *componedor* com a mão esquerda, e com a direita ia nele colocando os caracteres que tirava da *caixa*, para formação das palavras. Como é evidente as letras eram montadas em linha, da direita para a esquerda, para que a impressão saísse correcta. O comprimento de cada linha era previamente definido por um *cursor* ajustável e esse comprimento deveria naturalmente ser mantido durante a composição, inserindo para isso, entre as palavras, *separadores* de ***metal***.

[13] A designação *"Título de Caixa Alta"* hoje frequentemente usada na imprensa referindo-se a notícias destacadas, vem precisamente da caixa de arrumação dos caracteres e da dimensão dos compartimentos respectivos.

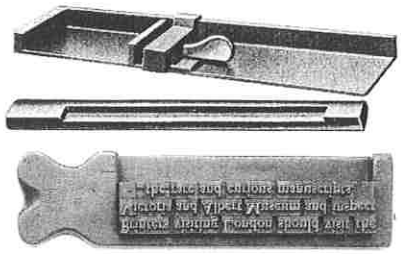


**Fig. 2.6** – Réguas de composição ou componedores

Uma vez concluída a composição de uma página, ela era colocada numa moldura de ***madeira*** ou de ***metal***, designada por *caixilho de composição* ou *caixilho de paginação* que ajustava o *tipo* por meio de *cunhas*, também dos mesmos materiais, constituindo o que se designava por *forma impressora* (*fig.2.7*).

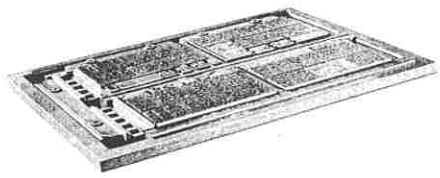


**Fig. 2.7** – Caixilho de composição

Para *prensa* ou *prelo* utilizou-se inicialmente uma adaptação da vulgar prensa de azeite ou de vinho, accionada por um fuso vertical. (*fig.2.8*). Esta foi outra das inovações atribuídas a Gutenberg. A estrutura da prensa bem como o fuso de accionamento eram de ***madeira***. Este órgão pouco evoluiu até ao séc. XVIII, quando se iniciou uma série de transformações, a primeira das quais foi a substituição do fuso de ***madeira*** pelo de ***metal.***

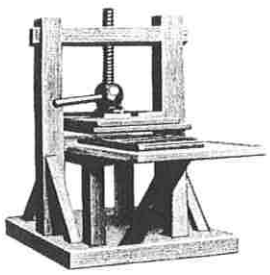


**Fig. 2.8** – Prensa tipográfica primitiva

Montado no fuso existia um quadro designado *platina*, com o qual era exercida pressão sobre a *forma impressora*. Esta era por sua vez colocada sobre uma placa plana e polida, originariamente de ***mármore***, mais tarde, no séc. XVIII, substituído por ***aço***.

Após a colocação e fixação da *forma* sobre o ***mármore***, aquela era impregnada de ***tinta*** com o auxílio de um rolo. Para facilitar essa operação, a placa estava montada sobre um carro que deslizava sobre carris, recuando e avançando por acção de uma manivela.

A ***tinta de imprensa***, negra e espessa, era basicamente obtida a partir de ***negro-de-fumo***, diluído em ***óleos vegetais***

secativos – ***terebintina***[14] e ***óleo de amêndoa*** e de ***linhaça***[15]. Este tipo de ***tinta*** continuou sendo usado, com pequenas variações, durante mais de trezentos anos.

A folha a imprimir era então colocada sobre a *forma* e manobrava-se o *fuso* fazendo descer a *platina*, pelo que o ***papel*** pressionado contra a *forma* recebia a impressão. A fim de obviar pequenas irregularidades na altura dos caracteres, e obter-se uma impressão uniforme, colocava-se previamente uma folha de ***feltro*** sobre o ***papel***.

Para suportar a impressão, recebendo convenientemente a ***tinta***, o ***papel*** deverá ter propriedades adequadas, a principal das quais é a resistência. O ***papel*** destinado à impressão era por isso alvo de cuidados especiais por parte dos papeleiros. Os fabricantes italianos distinguiram-se pela qualidade dos seus produtos.

O formato da impressão no ***papel*** era, e continua sendo, variável:

- *in-fólio* – formato de impressão no qual a folha de papel é dobrada apenas em duas, formando por conseguinte quatro páginas;
- *in-quarto* – folhas dobradas em quatro, formando oito páginas;
- *in-octavo* – folhas dobradas em oito, formando dezasseis páginas, e assim sucessivamente.

Cada folha uma vez dobrada constituirá um *caderno*. Consequentemente, o formato do ***papel*** é que irá determinar a disposição da montagem das páginas no *caixilho de composição*, de modo a que, após a impressão, ao se dobrar o ***papel*** formando o caderno, elas se apresentem na sequência correcta. Esta operação designa-se *imposição*.

Alguns problemas foram sendo levantados, como por exemplo a necessidade de não manchar o ***papel***, sobretudo nas margens pelo excesso de ***tinta***. Foram também sendo gradualmente resolvidos, mas dispensa-se aqui a referência aos mesmos.

Naturalmente de início também se imprimiu sobre ***pergaminho*** embora com ***tinta*** ligeiramente diferente.

## 2.5 – A DISSEMINAÇÃO DA IMPRENSA PELA EUROPA E OS SEUS PROTAGONISTAS; OS INCUNÁBULOS

A partir de Mogúncia, a *imprensa*[16] propagou-se rapidamente, pelas cidades do vale do Reno, e daí por toda a Europa com assombrosa rapidez. Em grande parte dos casos são alemães os primeiros impressores.

Fora da Alemanha a imprensa parece ter surgido primeiro em Itália, no mosteiro de Subiaco, pequena cidade perto de Roma, em 1464, e pouco depois na própria cidade de Roma, sob os auspícios do papa Paulo II. Arnold Pannartz e Conrad Sweynheim, ex-operários de Gutemberg, foram os responsáveis pela instalação da imprensa naquelas duas cidades. Uma das primeiras edições tipográficas italianas foi a *"Divina Comédia"* de Dante, datada 1472 (depois de muitas manuscritas, pois fora escrita século e meio antes).

O primeiro impressor a instalar-se em Veneza foi Nicolas Jensen. Em 1458 o rei Carlos VII de França encarregara-o de visitar Mogúncia para aprender os segredos da arte tipográfica. Três anos mais tarde ao regressar ao seu país, o novo rei, Luiz XI, não se mostrou interessado, negando qualquer apoio. Jensen estabeleceu-se então Veneza em 1469. Uma das primeiras obras que imprime é *"Epístolae ad Atticum"* de Cícero. Em 1469 imprime-se nessa cidade a primeira obra científica, a *"História Natural"* Plínio, escrita no ano 77.

Na Suiça a imprensa instala-se possivelmente em 1468, por Berthold Ruppel. Seguem-se a França, com a instalação de uma imprensa em Paris, junto da Sorbone, em 1469, por iniciativa de três impressores alemães, Krantz, Gering e Friburguer, a Espanha em 1472 em Segóvia, a Hungria no ano seguinte e a Polónia em 1474, em Cracóvia. Nos Países Baixos a imprensa instala-se por volta de 1471, em Utreque, desconhecendo-se porém o nome do primeiro impressor. Mas pouco depois a arte de imprimissão vem a conhecer grande desenvolvimento nesse país.

Na Inglaterra, a tipografia é instalada em Westminster 1476, pela mão de William Caxson que aprendera a técnica tipográfica na Alemanha. A sua primeira imprimissão, *"The Dictes and Notable Wise Sayins of Philosophers"* data do ano seguinte. A segunda obra é *"The Cologne Chronicle"* que se destaca por, pela primeira vez conter uma menção a Gutenberg, como inventor da tipografia. Em 1481 publicou *"Myrrour of the World"* (*Espelho do Mundo*), uma enciclopédia. Contrariamente a outros impressores que imprimiam geralmente em latim, Caxson faz questão de utilizar sempre o seu idioma.

Na Boémia um impressor anónimo imprimiu o primeiro livro em 1468, *"Kronika Trojanska"*, obra profana que já como manuscrito conhecera grande popularidade. A esta obra muitas outras se seguiram imediatamente, incluindo a primeira Biblia checa, um belo *incunábulo* dada à estampa em 1488.

Na Polónia o primeiro livro impresso data de 1474-75. Tratou-se de *"Explanatio in Psalterium"* de Torquemada[17], ao qual pouco depois seguiu o *"Omnes Libri"* de Sto. Agostinho. O impressor mais notável, que domina a história da imprensa eslava ortodoxa foi Swiatopolk Fiol, estabelecido em Cracóvia, que começou a vida como ourives, e foi o primeiro a usar *caracteres cirílicos* na arte tipográfica.

[14] A ***terebintina*** é uma *resina* semi-líquida e odorífera que ressuma do *terebinto*, planta que abunda nas margens do Mediterrâneo, e de outras árvores (coníferas e terebintáceas). A aplicação industrial mais importante é como diluente.

[15] ***Linhaça*** é a semente de ***linho***.

[16] A palavra ***imprensa*** inicialmente designava a *tipografia* ou seja a arte de imprimir e a oficina onde tal se executava; hoje o termo é mais apropriado para designar o conjunto de publicações periódicas integradas na comunicação social.

[17] Não o infame Torquemada da inquisição espanhola, mas um tio desse, cardeal, que contrariamente ao sobrinho, parece ter sido insigne na beneficência.

Note-se que a mais importante obra científica de um autor polaco, o *"De revolutionibus Orbium Coelestium" (Da Revolução das Orbitas Celestiais)* de Nicolau Copérnico (1473-1543), cónego e astrónomo polaco, não foi impresso na sua pátria mas sim em Nuremberga em 1543, ano da morte do autor. Desta primeira edição, raríssima, existem três exemplares em Portugal – na Biblioteca da Ajuda, na Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa e na Biblioteca Pública Municipal do Porto.

Apesar da proximidade, na Rússia a imprensa surge muito depois. O primeiro livro datado é o *"Apostol"*, abundantemente ilustrado por *xilogravura* e impresso em Moscovo em 1553, data admitida como o início da imprensa nesse país. Imperava então Ivan *o Terrível*. Há no entanto algumas edições sem data e anónimas que podem antecipar de dez anos o facto. A imprensa estava nas mãos do Estado e da Igreja Ortodoxa, e os livros impressos eram basicamente de carácter religioso.
No nosso País a imprensa surge bem mais cedo, em 1487 (como se descreverá com mais pormenor no capítulo seguinte).

De início todos os criadores de novas oficinas tipográficas tiveram muitas dificuldades a ultrapassar, nomeadamente para reunir os ***materiais*** necessários: o ***aço*** ou o ***bronze*** dos punções, o ***cobre*** ou o ***latão*** das matrizes, as ***ligas*** de ***chumbo***, ***estanho*** e ***antimónio*** para os caracteres, a própria adaptação das prensas de azeite ou de vinho às novas funções e a preparação da ***tinta***. Além, evidentemente, da aquisição do ***papel***, de qualidade e na quantidade adequadas à impressão.

Mas por volta de 1480 a *tipografia (fig. 2.9)* está disseminada por 120 cidades europeias e no fim do século esse número duplicará. Veneza, graças à sua riqueza e actividade intelectual, artística e económica, torna-se a capital da *imprensa*, cedendo depois o lugar a Paris.

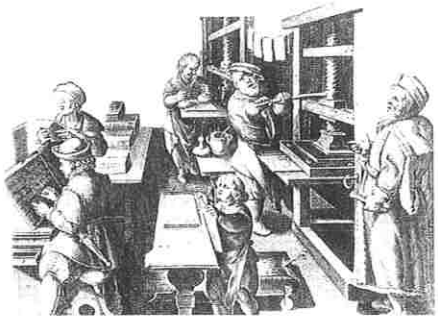


**Fig. 2.9** – Aspecto duma oficina tipográfica do séc. XV

Estima-se entre trinta mil a trinta e cinco mil edições, totalizando cerca de vinte milhões de volumes impressos a produção dos *incunábulos* na Europa, cabendo à Itália, à Alemanha e à França a maior parte dessa produção. A grande maioria é constituída por obras de carácter religioso e litúrgico, sendo as restantes obras de autores clássicos, obras jurídicas, textos de iniciação gramatical e compilações enciclopédicas. Cerca de três quartos dessas obras eram em latim, sendo as restantes em línguas vernáculas.

Naturalmente os *incunábulos* constituem hoje o sonho dos bibliófilos e coleccionadores, que os disputam a preços incomensuráveis.

Cerca de dez mil *incunábulos* podem ser classificados como obras científicas, sobretudo nas áreas de Mecânica, de Astronomia e Medicina, e incluindo o género enciclopédia, embora grande parte deles não tenha presentemente interesse do ponto de vista científico, mas unicamente histórico.
Com o desenvolvimento da imprensa surgem em diversas cidades, como Veneza, Paris Antuérpia, Leyde, etc., grandes mestres dessa arte, que constituíram verdadeiras dinastias. Citam-se alguns dos que mais se notabilizaram:

Em Veneza destaca-se o nome da dinastia de impressores editores e livreiros fundada por Aldo Manúcio (1452-1515), estabelecido nessa cidade a partir de 1489. Com o financiamento de um amigo, funda no ano seguinte a que viria a ser a famosa Imprensa Aldina, devotando-se inteiramente à prossecução do seu ideal, com o principal propósito de editar os clássicos gregos. Primeiro que tudo humanista, Manúcio, melhor que nenhum outro soube definir os padrões estéticos dos livros do Renascimento. A sua oficina celebrizou-se pelas edições, nomeadamente as *princeps*, de obras-primas gregas e latinas, sempre com alta qualidade linguística e técnica. Obras de Heródoto, Aristóteles, Sófocles, Tucídedes, Eurípedes, Demóstenes, vieram à luz pelo prelo de Manúcio. Foi na sua tipografia que se introduziu um novo tipo de letra criado pelo seu colaborador Francesco Griffo. A criação desses caracteres, ditos *"aldinos"*, permitiu reduzir o formato das páginas para *in-oitavo*, e tornando os livros mais manuseáveis. A dinastia de impressores por ele fundada perdurou por mais de um século prosseguido a sua notável obra, primeiro com o seu filho e depois com o neto.

Em França, distingue-se a dinastia iniciada por Robert Estienne (1503 -1559) em Paris. Esta ilustre família de impressores-livreiros franceses, marcou os séc. XVI e XVII, pela erudição dos seus membros, no conhecimento de línguas antigas, mas sobretudo no campo das artes tipográficas, tendo impresso diversas obras com grande beleza e perfeição. Tornaram-se célebres, além de Robert I, que imprimiu várias Bíblias em latim, em grego e em hebraico e aperfeiçoou a tipografia, Henrique II (1531-98), seu filho, um helenista e lexicógrafo de grande mérito. Com Robert I colaborou o gravador de punções e fundidor Claude Garamond, criador da célebre letra que leva o seu nome.

Nos Países Baixos destaca-se Christophe Plantin (1514-1589), notável editor e impressor francês estabelecido em Antuérpia. Em 34 anos do exercício da profissão editou mais de mil e quinhentas obras, entre as quais a célebre *"Bíblia Régia"*, ou *"Bíblia Poliglota"*. A sua oficina, onde veio a colaborar o seu genro Moretus, chegou a ter 24 prelos em actividade adquirindo características de grande indústria. Continuou activa até 1867, quando a cidade de Antuérpia a comprou, nela instalando o Museu Plantin-Moretus dedicado à sua obra.

Em Leyde notabilizou-se a dinastia fundada por Luís Elzevier (1540-1617) cuja firma perdurou até aos finais do

séc. XVII. A Biblioteca Nacional de Lisboa possui uma vasta colecção de obras oriundas desse clã, onde predominam literatura de viagens e iconografia científica, destacando-se também história, literatura clássica, gramáticas, dicionários, etc.

Outro nome a citar é o de Johann Froben, impressor germânico da primeira metade do séc. XVI, estabelecido em Basileia, tendo herdado a famosa tipografia de Johann Amerbach, e a quem se associou o humanista Desidérius Erasmus (Erasmo de Roterdão) para edição das suas obras, entre as quais se conta a *"Apologia ad Aximium Virum Jacobum Fabrum Stapulemsem"*, 1518. Com ele colaboraram os notáveis gravadores Hans Holbein e Urs Graf.

Da família Didot, de impressores, gravadores e editores, franceses, celebrizaram-se diversos membros: François-Ambroise (1720-1804), que uniu a oficina de tipografia paterna com uma fundição de caracteres tipográficos, produzindo caracteres de notável elegância; em 1775 criou o *ponto-tipográfico* que tem o seu nome; introduziu também em França o fabrico de ***papel velino***. Firmin (1764-1836), tornou-se notável gravador e fundidor de caracteres, do que se destacam os de estilo romano moderno; em 1795 aperfeiçoou e industrializou a estereotipia. Outro membro ilustre foi Ambroise-Firmin (1790-1876), que se dedicou à gravura e fundição de caracteres criando o *cursivo* inglês.

Com o advento da imprensa a forma das letras já não depende da arte, da destreza, da paciência ou do capricho do calígrafo. Vão surgindo então artistas que desenham vários tipos de letras, com maior ou menor adorno, com proporções ideais, e com a principal preocupação de que o seu conjunto, depois de formadas as palavras e as frases, se apresentasse de modo elegante e harmonioso.

Os *caracteres góticos* característicos dos manuscritos monásticos e adoptados por Gutemberg, foram usados por largos anos na tipografia, pois havia a preocupação de imitar esses textos. (*fig.2.10*) Porém aparecem depois os caracteres ditos *redondos*, mais fáceis de desenhar e de executar, representando ainda uma importante inovação na apresentação dos textos e na facilidade de leitura.

**Fig. 2.10** – Aspecto de escrita com caracteres góticos

Chama-se *família de caracteres* o conjunto de caracteres tipográficos do mesmo estilo, mas variando na força e inclinação dos traços ou na espessura das letras: *redondo*, *itálico*, *negro*, *largo*, *estreito*. Leva geralmente o nome do seu desenhador ou gravador.

Muitos artistas celebrizaram-se pelo tipo de letra que criaram, mas limita-se a citação alguns dos mais conhecidos:

Em 1501, Francesco Griffo, um dos colaboradores de Aldo Manuzio, com as funções de encarregado de gravação e fundição de caracteres, criou um tipo de letra que veio a ser designado por *cursivo*, *aldino* ou *itálico*, como atrás referido. Inicialmente foi designado por *caracter de chancelaria*, por se inspirar nos caracteres caligráficos usados nas chancelarias pontifícias e pelos humanistas. Em 1516 o mesmo artista miniaturizou esse tipo de letra permitindo a utilização nos primeiros livros de *formato de bolso*. Com isso Aldo Manuzio editou uma série de obras clássicas, em latim e em italiano, alterando o conceito até então vigente de livros com grandes e pesados fólios assemelhando-se aos manuscritos.

A primeira fundição francesa de caracteres tipográficos, foi instalada em 1530 pelo francês Claude Garamond (1499-1561), genro e sócio do grande tipógrafo P. Gaultier. Este notável artista montou a primeira oficina francesa de fundição de caracteres tipográficos, desenhando e fundindo diversos tipos de letras, que fizeram época, entre os quais os caracteres gregos utilizados pela primeira vez pelo impressor Estienne em 1544, cujas matrizes, consideradas um tesouro, se conservam na Imprensa Nacional de Paris. As versões modernas dos caracteres desenhados por *"Garamond"* são os tipos de imprensa mais utilizados.[18]

Guillaume Le Bé (1525-1598), fundidor de caracteres tipográficos, trabalhou nas oficinas de Robert Etienne e colaborou também com Aldo Manúcio e outros editores. Posteriormente estabeleceu uma oficina de fundição fundando a maior dinastia parisiense de fundidores de caracteres.

No séc. XVII destaca-se na Inglaterra John Baskerville (1706-1775), impressor, fundidor e tipógrafo inglês, tendo imprimido em 1750 uma edição do *"Paraíso Perdido"* de Milton. Dedicando-se à fundição de caracteres tipográficos produziu o célebre tipo *"Baskerville"*. Esses caracteres foram adquiridos em 1779 por Beaumarchais para a edição da obra de Voltaire.

Em Portugal destacou-se, mas já no séc. XVIII, o nome de Manuel Andrade de Figueiredo (1670-1735), que criou um belíssimo tipo de letra e estabeleceu padrões para a letra portuguesa.

O tema da criação dos diversos tipos de letras, desde os calígrafos medievais aos designers actuais, é aliciante mas o seu desenvolvimento foge ao carácter deste artigo[19].

A combinação da impressão com *tipos móveis* com a ilustração *xilográfica* data de 1461, num livro alemão de fábulas intitulado *"Der Edelstein"* que havia sido escrito cem anos antes (1349). Foi impresso pelo tipógrafo alemão Albrecht Pfister e contendo cerca de cem imagens xilogravadas.

[18] O leitor conhece bem alguns tipos de letras como o *"Garamond"*, que hoje figura em todos os processadores de texto.

[19] O leitor interessado poderá consultar a magnífica obra *"Tipografia – Origens, Formas e Uso das Letras"* de Paulo Heitlinger, publicada recentemente pela editora Dinalivro, que inclui, entre inúmeras outras, as belíssimas letras criadas pelo português Manuel A. Figueiredo.

Uma ciência que muito benificiou com a associação da *imprensa de caracteres móveis* com a *xilogravura* foi a Anatomia, em virtude da necessidade de complementar o texto com grande número de ilustrações. A mais célebre obra deste género é *"De Humani Corporis Fabrica"* (*Sobre a Estrutura do Corpo Humano*), de Andreas Vessalius (1514-1564), médico flamengo, fundador da anatomia científica A obra descreve a anatomia humana numa bela e elegante impressão de Johannes de Oporinus de Basileia, com xilogravuras de Jan van Calcar, discípulo de Ticiano, constituindo durante séculos a base científica desse tema.

A paginação ou seja a numeração das páginas dos livros, tem início em 1470, prática introduzida por A. Ther Hoernen.

A primeira impressão de mapas foi executada em 1477 por Dominico De Lapi, com a *"Cosmographia"* de Ptolomeu. O artista utilizou o processo de gravação designado por *talha-doce* ou *talha-forte*. Trata-se de gravura em relevo executada manualmente sobre ***cobre*** ou ***aço***, com auxílio de um *buril*. Uma vez pronta a imagem espalha-se sobre a sua superfície ***tinta*** a qual se deposita nas zonas entalhadas. A chapa é seguidamente pressionada sobre ***papel*** macio que recebe a ***tinta*** armazenada nos referidos entalhes, reproduzindo deste modo a imagem. Este processo tem sido utilizado até os nossos dias, para produção de documentos valiosos como notas bancárias, devido à dificuldade de copiar, e produz resultados facilmente reconhecíveis.

O aparecimento da indústria tipográfica veio aumentar as necessidades de ***papel***. O impressor torna-se assim o principal cliente da indústria papeleira, que prospera. As relações entre editores e papeleiros são estreitas, e por vezes as duas funções são associadas.

Facto digno de registo é o que se passou nos povos de religião árabe onde o modo clássico de se perpetuar o Alcorão foi sempre a escrita à mão, e só muito lentamente se vem aceitando os modernos métodos de reprodução. No Império Otomano os sultões chegaram a proibir a introdução da imprensa no seu vasto território. Essa mentalidade só foi quebrada por Kemal Ataturk, quando, já no início do séc. XX, proclamou a república na Turquia e promoveu a ocidentalização da sociedade e da cultura turcas.

## 2.6 – OS PRIMÓRDIOS DA INDÚSTRIA DO PAPEL E DA IMPRENSA EM PORTUGAL

Como em toda a Europa Ocidental, o ***pergaminho*** foi também no nosso País o suporte flexível quase único da escrita até ao aparecimento do ***papel***, o que só veio a verificar-se na segunda metade do séc. XIII. Há registo de que o mais antigo pedaço de papel conhecido em Portugal terá sido utilizado em 1268.

A proveniência do ***papel*** consumido em Portugal nessa altura não é bem conhecida, pondo-se a hipótese de ter sido importado de Valência ou mesmo da Galiza.

Está testemunhado que foi no reinado de D. Diniz (de 1279 a 1325), que se difundiu em Portugal a utilização do ***papel***, o que bem se compreende dado o grande interesse cultural manifestado por esse monarca, que aliás foi o fundador da Universidade em Portugal e também, como se sabe, poeta de mérito.

O fabrico próprio de ***papel*** ter-se-á iniciado no séc. XIV, no reinado de D. João I. Efectivamente o primeiro alvará para um engenho de ***papel***,[20] foi concedido em 1411 a Gonçalo Lourenço de Gomide, escrivão da puridade daquele monarca, para instalação de dois moinhos em Ponte dos Carriços, nas margens do rio Lis, perto de Leiria. A sua concretização porém só deverá ter tido lugar muito mais tarde, cerca de 1440, ou pouco antes, se se basear, em diversas notícias soltas mas imprecisas, incluindo a compras de resmas de ***papel*** por parte do Mosteiro de Alcobaça a mercadores judeus leirienses, e a referências a vários indivíduos de Leiria cujos nomes eram acrescentados com os sobrenomes *do Papel*, ou *Trapeiro*.

Seguiram-se outras instalações em regiões próximas, como as fábricas da Batalha (1514), de Alcobaça (1527) e de Alenquer (1565), nesta localidade justificado pela *"nobreza da terra, como quem preza o trabalho e a indústria e sabe que uma e outra cousa efectivamente nobilitam"*. No entanto a produção desses centros não cobria as necessidades do País, continuando-se a importar ***papel*** sobretudo da Itália e da França. A produção foi fortemente aumentada, em quantidade e qualidade, com a instalação de uma fábrica na Lousã, em Dezembro de 1717.

A primeira *"marca de água"* conhecida, aposta no ***papel*** produzido no nosso país, data de 1536, não se pondo de parte a hipótese de terem havido outras anteriores.

A generalização da utilização do ***papel*** não foi pacífica, por estranho que pareça. O ***pergaminho***, embora muito mais caro, manteve ainda por muito tempo a categoria de material suporte da escrita por ser mais luxuoso e aristocrático. Os *pergaminheiros* que abasteciam as instituições religiosas e organismos oficiais, continuavam a vender peles de ***pergaminho*** mesmo no séc. XVII. Há referências de em 1604 a Sé de Coimbra as ter comprado para execução de livros litúrgicos e religiosos. Igualmente é referida a existência de uma fábrica de ***pergaminho*** no Porto, fundada por alvará de Fevereiro 1771. Este facto aliás sucedeu em geral noutros países, sobretudo quando o interesse pelo livro não era devido à vontade de conhecimento mas sim ao gosto pelo luxo.

Quanto à *imprensa* portuguesa, admite-se ter sido no reinado de D. João II (de 1481 a 1495), que se deu a sua introdução no nosso País. A rainha D. Leonor (1458-1525), foi grande protectora das artes tipográficas, como aliás o foi de todas as artes[21]. Todavia, parece não estar estabelecida a data exacta, nem mesmo o local onde se montou a primeira oficina tipográfica. Várias cidades disputam essa honra. Crê-se no entanto que a ordem cronológica terá sido: Faro, 1487;

[20] O mesmo documento autorizava igualmente a instalação de engenhos de fazer ferro, serrar madeira e pisar burel (pano grosseiro de lã)

[21] A rainha D. Leonor, senhora de vasto património, distinguiu-se sobretudo na assistência, tendo fundado a primeira Misericórdia e hospitais, mas deixando bem assinalada a sua protecção às artes inclusivamente à nova arte tipográfica.

Chaves, 1488 ou 89; Lisboa, 1489; Braga e Leiria, 1492 e finalmente Porto, 1497. Mas qualquer que tenha sido essa ordem, a conclusão é de que nos cinquenta anos que se seguiram à criação da imprensa, o nosso país ficou provido de norte a sul desse poderoso propulsor de cultura.

Todavia tem-se discutido se não teria sido bem mais cedo a introdução da imprensa no nosso país, provavelmente no reinado anterior, de D. Afonso V (de 1438 a 1481), e em Leiria. Destaca-se o facto desse monarca se encontrar em França à data da introdução da tipografia nesse país. A defesa da primazia dessa cidade como sede da primeira oficina tipográfica, tendo impresso o primeiro *incunábulo* português cerca de 1465, dever-se-á ao facto de ela ser, na altura, a única do país onde se produzia papel.

Há efectivamente notícias de que foi com o patrocínio do monarca referido, que o prior do mosteiro de Sta. Cruz de Coimbra, mandou vir da Alemanha alguns impressores, instalando-os em Leiria. Outros autores, defendendo embora a primazia de Leiria, atribuem-na à iniciativa de judeus, fazendo remontar o primeiro prelo a 1471, nessa cidade, talvez impressão tabular (*xilográfica*). Há assim uma controvérsia, procurando-se provar a existência do prelo cristão antecedendo o judaico e vice-versa. Em qualquer dos casos seria certamente uma imprensa *xilográfica*.

A data que parece garantir maior consenso é a de 1487, como tendo sido a da edição do primeiro livro, até hoje conhecido, impresso em Portugal – o *"Pentateuco"* – publicado, em Faro, em *caracteres hebraicos*, pelo tipógrafo judeu Samuel Gacon. O único exemplar que resta desta obra encontra-se infelizmente fora do nosso País, na British Library, em Londres. O respectivo *cólofon* indica a data de 30 de Junho daquele ano como a da sua conclusão. Em 1494 o mesmo artista imprimiu um *"Tratado do Divórcio"* de que apenas restam fragmentos, um dos quais se conserva na Biblioteca Nacional de Lisboa. Os *caracteres* hebraicos utilizados por Gacon, de forma quadrada, distinguem-se pela sua grande elegância.

O mais antigo *incunábulo* conhecido, mas em idioma português, é o *"Tratado de Confissão"*, impresso em Chaves, datado de 8 de Agosto de 1489, conforme consta do respectivo *cólofon*. Falta-lhe porém o nome do impressor, a sua marca e outras insígnias tipográficas, que aí costumam figurar. Frise-se que este *incunábulo* só foi dado a conhecer muito recentemente, em Maio de 1965, descoberto pelo livreiro Tarcísio Trindade e identificado pelo Prof. J. Pina Martins, da Faculdade de Letras. (noticiado no *Diário de Notícias*, 25.5.65).

Outro *incunábulo* notável é a *"Vita Christi"* impresso em tradução portuguesa, em 1495, de Maio a Novembro, na oficina lisboeta de Valentim Fernandes de Morávia, de parceria com Nicolau da Saxónia, tipógrafos luso-alemães, dados que já figuram no respectivo *cólofon*. O original, em latim, é de frei Ludolfo de Saxónia (ou Ludolfo Cartusiano), da Ordem da Cartuxa. A tradução foi feita na Abadia de Alcobaça a mando de D. Isabel (1431-1455), Duquesa de Coimbra, futura mulher de D. Afonso V. Porém, depois de permanecer inédita durante anos, a sua impressão, ficou a dever-se a diligências de D. Leonor[22]. Trata-se de uma edição *in-fólio* deveras sumptuosa, com 1066 páginas, sendo o primeiro livro ilustrado impresso no nosso país, e também o primeiro com partes a cores (vermelho). Foi considerado o primeiro *incunábulo* em língua portuguesa, até à descoberta do anteriormente citado, passando então a figurar como segundo.

Deve-se frisar que há sempre a possibilidade de terem havido *incunábulos* mais antigos que tivessem desaparecido, o que é bastante aceitável dada a fragilidade do papel, o manuseio que os documentos tinham e o pouco cuidado muitas vezes posto na sua conservação. O próprio Prof. Pina Martins afirma, na primeira descrição do documento que identificou, que se esse tivesse realmente a primazia de imprimissão, o facto não deixaria de ser acentuado no respectivo cólofon, pois é lógico que o autor não perderia a oportunidade de deixar à posteridade tal glória.

A primeira obra em *latim*, o *"Breviarium Bracharense"*, foi executada em Braga em 1494, por Johann Gherlinc, editor alemão fixado temporariamente nessa cidade.

Em Janeiro de 1497 foi impresso no Porto a obra *"Constituições que Fez o Senhor Dom Diogo de Sousa, Bispo do Porto"*, também conhecido por *"Constituições Snoidais"*, executado pelo primeiro tipógrafo português Rodrigo Álvares, em letra gótica, denunciando a influência dos artistas impressores alemães. Aliás os *caracteres* utilizados eram de proveniência alemã. No mesmo ano Rodrigo Álvares imprimiu também *"Evangelhos e Epístolas"*. Das *"Constituições"* conservam-se dois exemplares conhecidos, um na Biblioteca Municipal do Porto e outro na Biblioteca do Paço Ducal de Vila Viçosa. Da segunda obra citada existe no nosso país apenas um exemplar completo.

A *"Estória de Muy Nobre Vespasiano Emperador de Roma"*, conhecida simplesmente como *"História de Vespasiano"*, tradução de um romance de cavalaria, foi impressa em 1496, pelo mesmo Valentim Fernandes. É um documento deveras precioso, pois além de ser um dos primeiros livros impressos na nossa língua, reveste-se de um inestimável valor pelas numerosas e belas estampas que enriquecem as suas páginas, bem reveladoras da finura que as artes de desenho, gravura e tipografia já tinham atingido em Portugal nos primórdios da difusão da imprensa pela Europa. Basta dizer que essas estampas serviram de modelo à edição espanhola realizada em Sevilha três anos depois. O único exemplar que se conserva encontra-se na Biblioteca Nacional de Lisboa.

O terceiro incunábulo em língua portuguesa, ilustrado, e executado em 1497 pelo mesmo mestre-impressor é *"Gramamatica Pastranae"*, uma versão resumida de *"Thesaurus Pauperum sive Speculum Puerorum"*, o manual do gramático medieval Juan de Pastrana, bem como dois opúsculos glosando esta obra, de autoria de Pedro Rombo e António Martins, do Estudo Geral de Lisboa. Foi a

[22] O impressor Valentim Fernandes também ocupou o lugar de escudeiro da rainha D. Leonor.

gramática mais estudada na universidade em Portugal nos finais do séc. XV. A Biblioteca Nacional de Lisboa possui esta obra.

Os incunábulos portugueses de carácter científico são o *"Almanach Perpetuum Celestium Motuum Astronomi Zacuti"* (*Almanaque Perpétuo*) de Abraham Samuel Zacuto, com tabelas náuticas, escrito entre 1473 e1478, mas só impresso em 1496, em Leiria, e o *"Regimento Proveytoso Contra a Pestenença"*, de Kaminto, impresso em Lisboa sensivelmente na mesma altura (ou em 1500), contendo medidas preventivas contra a peste.

O *"Almanach Perpetuum"* foi impresso nas oficinas de Samuel de Orta impressor judeu de Leiria, sendo o primeiro almanaque português e a segunda obra impressa em latim. É também a única obra saída de uma tipografia judaica, sem ser no seu idioma. Teve incontestável utilidade para a ciência náutica dos nossos navegadores. Zacuto foi um notável sábio judeu que, fugindo de Espanha em 1492, viveu em Portugal alguns anos, tendo conseguido as boas graças e a afeição de João II, dando considerável contributo para os aspectos astronómicos dos Descobrimentos. Infelizmente, no reinado seguinte, precisamente no ano em que a obra citada foi impressa, teve de deixar o nosso país[23], refugiando-se em Damasco, vindo a morrer em 1510. O almanaque havia sido vertido para latim por José Vizinho, físico (médico) também judeu que igualmente colaborou cientificamente com D. João II na empresa dos descobrimentos.

Já depois de 1500 Valentim Fernandes editou várias obras, inclusivamente os primeiros livros impressos no nosso país, com *privilégio real*[24]: a *"Glosa Formosíssima"* e o *"Livro de Marco Paulo*, em 1501 e 1502 respectivamente (portanto já não são considerados *incunábulos*). A edição portuguesa das narrativas do viajante veneziano, é uma das mais belas de quantas se imprimiram até então. O original italiano fora trazido de Veneza, em 1428 pelo Infante D. Pedro [25]que o ofereceu ao seu irmão D. Henrique, *o Navegador*.

Do que se disse, deduz-se que entre a segunda metade do séc. XV e as décadas iniciais do seguinte predominaram os impressores alemães e judeus, só depois surgindo portugueses.

Dos impressores judeus destacaram-se vários nomes, além dos citados Samuel Gacon e Samuel de Orta. Distribuíram-se por Faro, Lisboa e Leiria, publicando diversas obras classificadas como *incunábulos*. O rabi Eliézer Toledano, judeu talvez de procedência espanhola, é dado como o primeiro editor com oficina tipográfica estabelecida em Lisboa; a sua actividade estendeu-se pelo menos entre 1489 e 1492. Editou sete obras religiosas, bíblias e outras de devoção, notáveis pela perfeição técnica, entre as quais *"Novas da Lei ou Comentário sobre o Pentateuco"*, do judeu espanhol Moses Bar Nachman (séc. XIII), edição que foi a primeira obra impressa em Lisboa (1489); imprimiu também, provavelmente em 1492 as *"Leis da Matança"* de Moisés Maimoinides, célebre médico e filósofo judeu, do séc. XII, natural de Córdoba. Citam-se, também os nomes de José Gaifão e Judas Guedelha em Lisboa e Abraão d'Orta em Leiria. O último incunábulo da imprensa hebraica em Portugal é o belo *"Caminho da Vida"*, datado de 1495, de Leiria.

Os livreiros impressores judeus estabelecidos em Portugal foram, como se vê, numerosos. Porém a quase totalidade das obras por eles impressas eram em *caracteres* hebraicos e sobre os temas da sua religião, nada tendo, portanto, a ver com a cultura portuguesa. De qualquer modo essas oficinas hebraicas extinguiram-se em 1496, no reinado de D. Manuel, com a expulsão dos judeus de Portugal, passando então o mercado livreiro a ser dominado por editores alemães e portugueses.

Entre os tipógrafos de origem alemã destaca-se o nome citado de Valentim Fernandes ou Valentim da Morávia, humanista, historiador, tradutor, geógrafo, corrector de negócios e notário. Foi porém como impressor que se veio a impor, tornando-se na figura mais destacada da história dos primórdios da arte tipográfica em Portugal, a ele se devendo grande parte dos nossos *incunábulos*, como atrás referido. Ter-se-á fixado em Lisboa cerca de 1493. São conhecidas 18 obras por ele impressas no nosso país, das quais seis são classificadas como *incunábulos*. A ele o país deve também um dos mais importantes testemunhos dos feitos da nossa epopeia marítima, que ironicamente ficou manuscrito – o designado *"Códice de Valentim Fernandes"*, conjunto cerca de 300 páginas de anotações, hoje depositadas na Biblioteca de Munique. A Academia Portuguesa de História possui uma transcrição impressa desse famoso documento.

Outro impressor alemão a merecer destaque foi Johann Gherlinc, que, vindo de Barcelona, instalou-se em Braga em 1492, e aí imprimiu o *"Breviarium Bracharense"* em 1494, como referimos. Mas pouco depois partiu novamente para Espanha e daí para França.

O primeiro mestre-impressor de nacionalidade portuguesa, cuja existência é documentada, é Rodrigo Álvares, com oficina na cidade do Porto, tendo vindo de Salamanca onde aprendeu a arte, permitindo-se por isso intitular-se *"mestre"*. Imprimiu, como se viu, as *"Constituições do Bispado do Porto"* e *"Evangelhos e Epístolas"*, ambas datando de 1497.

Outros impressores portugueses a merecer destaque foram: António Álvares impressor e livreiro, com actividade tipográfica em Lisboa. Imprimiu dezenas de livros entre 1583 e 1620. Em 1597 trabalhou também em Alcobaça.

[23] Como se sabe, no reinado de D. Manuel, por instigação dos Reis Católicos de Espanha, processou-se uma grande perseguição aos judeus e cristãos-novos, que culminou na sua expulsão do país, em 1496. Muito veio o país a perder com essa estúpida medida. Lembremo-nos por exemplo que o célebre filósofo Baruch Espinosa, nascido em 1632, era neto de judeus então expulsos de Portugal. Ficou a Holanda com a glória de ser a pátria desse grande pensador.

[24] No capítulo 2.8 será explicado pormenorizadamente o significado dessa expressão.

[25] Este príncipe, 2º filho de D. João I, foi um homem extraordinariamente culto e incansável viajante, o que lhe valeu ser conhecido como *"o Infante das Sete Partidas do Mundo"*. Visitou quase todas as cortes da Europa, tendo contactado com os grandes nomes da cultura de então. Infelizmente, como sabemos, regressado Portugal e depois de ter sido regente na menoridade do futuro Afonso V, foi vítima de intrigas, morrendo na batalha de Alfarrobeira, defrontando o exército real.

Entre as suas edições conta-se a *"Chronica do Emperador Clarimundo"* de João de Barros, impresso em 1601. Sucedeu-lhe seu filho, com o mesmo nome, que imprimiu igualmente vários livros entre 1621 e 1654, tendo sido *impressor régio*. João Alvares, associado a João de Barreira, teve actividade entre 1542 e 1586 em Coimbra e Lisboa tendo impresso mais de uma centena de livros. Foi impressor régio, da Universidade de Coimbra e da Companhia de Jesus. Outro nome a citar é de Vicente Álvares, que actuou em Lisboa de 1607 a 1626.

Nas últimas décadas do séc. XVI instalaram-se em Coimbra diversos impressores movidos pela influência da Universidade. Entre eles contavam-se António da Barreira, António de Maria, Diogo Gomes de Loureiro, etc.

Destaca-se também o tipógrafo francês Germão Galharde, nome aportuguesado de Germain Gaillard. Instalado inicialmente em Coimbra, no Mosteiro de Santa Cruz, aí imprimiu em 1523 *"Manipulus Curatorum"*. Posteriormente, em Lisboa, imprimiu em 1534 a *"Cartinha para Ensinar a Ler"* de Diogo Ortiz de Vilhegas; em 1536 imprimiu a *"Grammatica da Lingoagem Portuguesa"* de Fernão de Oliveira (a primeira gramática portuguesa, obra importantíssima e de extrema raridade, de que só em 1867 a Biblioteca Nacional de Lisboa adquiriu um exemplar), e em 1537 o *"Tratado da Sphera com a Theorica do Sol i da Lua"*, tradução por Pedro Nunes do primeiro livro da *"Geographia"* de Cláudio Ptolomeo. Galharde usava predominantemente os caracteres góticos nas suas edições, que ascenderam a cerca de 120. O rei D. João III teve por ele grande apreço, concedendo-lhe diversos privilégios.

Já no domínio filipino, surgiu outro nome importante, este de origem flamenga – Peter van Craesbeeck (1572-1632), natural de Antuérpia, onde foi discípulo de Plantin, referido no cap. anterior. Veio para Portugal, em 1597 instalando em Lisboa a melhor oficina tipográfica da sua época, e montando outra em Coimbra. Editou, entre outras, as *"Rimas"* de Camões e os *"Poemas Lusitanos"* de António Ferreira em 1598, a *"Chronica de Cister onde se Contam as Cousas Principais desta Religiam com Muitas Antiguidades [...]"* de frei Bernardo de Brito em 1602, e a primeira edição da *"Peregrinação"* de Fernão Mendes Pinto, em 1614. Em 1620 foi nomeado impressor régio por Filipe II. Os seus descendentes continuaram a sua obra por mais de um século, publicando cerca de 760 edições de grande qualidade, entre as quais nove de *"Os Lusíadas"* e onze das *"Rimas"*, de Luís de Camões.

Miguel Deslandes, impressor nascido em França mas naturalizado português em 1648, tornou-se famoso pelas suas vinhetas e floreados a partir de gravuras em cobre. Foi impressor régio. Após a sua morte, em 1703, seu filho Valentim prosseguiu a notável obra paterna.

Tirando porém as oficinas dos mestres citados, não se multiplicaram muitas outras, podendo-se afirmar que a grande industrialização só viria a realizar-se a partir de meados do séc. XVIII, com o Marquês de Pombal.

As espécies bibliográficas impressas em Portugal antes de 1500, e como tal classificadas de *incunábulos*, foram catalogados em 1981. São conhecidos apenas 30, treze em hebraico, oito em português e nove em latim, entre os quais se destacam, recapitulando o que atrás se disse:

- 1487 - *"Pentateuco"*, impresso em Faro por Samuel Gacon, o primeiro em Portugal e em língua judaica;
- 1489 - *"Tratado da Confissão"* , impresso em Chaves, o primeiro em língua portuguesa (tradução); *"Novas da Lei ou Comentário sobre o Pentateuco"*, incunábulo hebraico, o primeiro impresso em Lisboa, por Eliézer Toledano;
- 1494 - *"Breviarium Bracharense"*, impresso em Braga, por Johann Gherlinc, o primeiro incunábulo em latim;
- 1495 - *"Vita Christi"*, impresso em Lisboa, nas oficinas de Valentim Fernandes, considerado o segundo incunábulo em português; o primeiro ilustrado e a cores;
- 1496 - *"Estória de Muy Nobre Vespasiano Emperador de Roma"*, o segundo livro ilustrado, e *"Regimento proveytoso contra a Pestenença"* ambos impressos por Valentim Fernandes, e figurando como o terceiro e o quarto *incunábulos* em português; *"Almanach Perpetuum"* de Zacuto impresso por Samuel de Orta, em Leiria, e o segundo em Latim; é o único impresso numa tipografia judaica mas em idioma não hebraico;
- 1497 - *"Grammatica Pastrane"*, pelo editor Valentim Fernandes, em Lisboa; *"Constituições do Bispado do Porto"* e os *"Evangelhos e Epístolas"*, ambos impressos no Porto, por Rodrigo Álvares;

Depois de 1500 foram publicadas inúmeras obras, pois a epopeia dos descobrimentos, mais ou menos coincidente com o Renascimento, despontou em Portugal uma notável efervescência literária, humanística e científica, como é bem sabido. Far-se-á apenas duas referências: a Camões e a Fernão Mendes Pinto:

A primeira edição de *"Os Lusíadas"* data de 1572, portanto ainda em vida de Camões, e nesse mesmo ano aparece uma segunda edição. Ambas edições, *"da casa de António Gõnçalvez – impressor"*, saíram com erros e imperfeições tipográficas, admitindo-se que uma delas tivesse sido publicada posteriormente à data que lhe é atribuída. Essas edições são aparentemente iguais, mas diferem ligeiramente nas letras capitais e na disposição do texto; curiosamente a figura de um pelicano que vem gravada no frontispício de ambas, apresenta numa e noutra edição a cabeça voltada para lados opostos. (*fig.2.11*). Em 1584 aparece outra edição igualmente com alguns erros, e ainda expurgada e alterada pela censura da Inquisição. Seguiram-se muitas outras, algumas anotadas ou ilustradas. Em cem anos saíram dezoito edições!

A obra lírica de Camões foi editada bastante mais tarde, em 1595: *"Rythmas de Lvis de Camoens divididas em cinco partes.*

*Ano de MDLXXXXV. Á custa de Estevão Lopes, mercador de livros"*. A primeira edição da *"Peregrinação"* de Fernão Mendes Pinto (1510 -1583), data de 1614, devida ao impressor Peter von Craesbeck, como atrás se referiu.*(fig. 2.11)*

**Fig. 2.11** – Frontispícios das 1as edições de *"Os Lusíadas"* (1572) e da *"Peregrinação"* (1614)

Como *no mais belo pano cai a nódoa*, a par de tantos factos insignes da nossa literatura, surge a *nódoa* com a instituição, em 1547, do *"Rol dos Livros Que Neste Reyno Se Prohibem"*, o primeiro índice expurgatório de livros português, por mandado do cardeal D. Henrique, irmão de D. João III, e ao tempo inquisidor-mor. Naturalmente inúmeras obras-primas caíram nesse abominável rol. O temor pelas ideias reformistas e a estúpida confusão entre *humanismo* e *luteranismo*, fez com que obras de Damião de Góis, Francisco de Melo, André de Resende, Gil Vicente (sete dos autos!), Erasmo, etc., estivessem entre elas. A primeira edição desse nefasto documento era manuscrita, sendo impressa em 1551.

Com a criação da imprensa, não deixaram, evidentemente, de haver manuscritos, sobretudo em escritos pessoais. Há também cópias manuscritas de livros impressos.

Um manuscrito português que, se não for o mais importante, será pelo menos o mais célebre, é sem dúvida *Carta de Pêro Vaz de Caminha*, enviada ao rei D. Manuel I em 1500 por aquele cronista (que acompanhava Cabral), sobre o *"achamento"* do Brasil, que naquela altura se designou por Terra de Vera Cruz. Nela o autor descreve, com minucioso e agudo espírito de observação, os aspecto geográficos, a flora e a fauna, os autóctones e os seus costumes, bem como as relações estabelecidas entre estes e os portugueses, modelar exemplo do histórico encontro de um povo, dito civilizado, com outro *"sem coisa alguma que lhe cobrisse as suas vergonhas"*.

## 2.7 – A IMPRENSA RETORNA À ASIA PELA MÃO DOS PORTUGUESES

Vimos atrás (cap.1.7) que a criação de caracteres móveis, atribuída aos chineses, é posta em dúvida por alguns eruditos, baseando entre outros factos, na ausência de qualquer referência a isso, nos relatos dos viajantes europeus que chegaram à China, de Marco Polo a Fernão Mendes Pinto e aos missionários jesuítas. Se realmente existia nessa altura uma imprensa, seria possivelmente tabular e não por caracteres móveis.

Em 1498 começou a gloriosa Epopeia Portuguesa do Oriente que constituiu um fenómeno multifacetado pois dela participaram não só valorosos marinheiros e militares, mas também grandes cronistas, poetas, cientistas, missionários, exploradores e aventureiros.

Há porém na enumeração dos grandes feitos nacionais no Oriente, uma faceta de não menor relevância, mas lamentavelmente quase desconhecida da maioria dos portugueses – efectivamente, deve-se a portugueses a implantação na Ásia (Índia, China e Japão), da *imprensa de caracteres móveis metálicos*, com as inovações já atingidas na Europa.

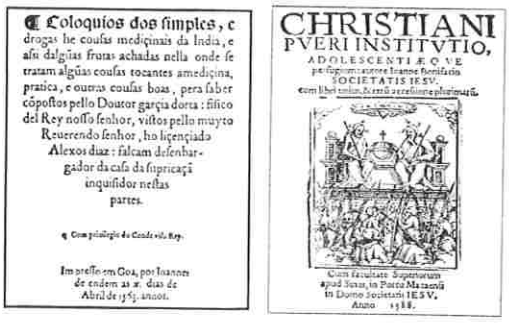
Como se sabe, os soberanos portugueses adoptaram o princípio de fazer com que as naus dos descobrimentos, que levavam consigo cronistas e missionários, levassem igualmente gramáticas e catecismos para o ensino da língua e da fé cristã aos povos com que iam contactando. Mas no caso do oriente os missionários jesuítas levaram mais longe esse princípio, implantando aí os próprios meios de impressão desses livros.

Numa breve cronologia, apresenta-se as sucessivas etapas da difusão da língua e da evangelização que levaram à implantação de *imprensa de caracteres móveis metálicos* na Ásia, durante os primeiros cem anos da presença portuguesa (1498-1598):

- 1498 – a armada de Vasco da Gama chega a Índia, iniciando a presença portuguesa no Oriente;
- 1508 – carta régia de D. Manuel I concedendo privilégios aos impressores, a fim de que "se *promovesse a arte da tipografia no reino e seus domínios*";
- 1512 – D. Manuel I envia para Cochim, dirigidas a Afonso de Albuquerque, cartilhas para o ensino da língua portuguesa às crianças indianas;
- 1539-40 – fundem-se em Lisboa os primeiros caracteres exóticos (os primeiros no Ocidente!) publicando-se a *"Gramática da Língua Portuguesa"*, do cronista João de Barros, nesses caracteres, destinada sobretudo ao ensino de português no Ultramar, – *"em intensão das crianças etíopes, persas, indianas, para cá e para lá do Ganges"*; publica-se simultaneamente um catecismo com idêntica finalidade;
- 1556 – criação em Cochim, pelo franciscano Belchior de Lisboa, de estudos de gramática, arte e teologia, destinados aos naturais da terra e à formação de clérigos;
- 1556 (ou 57) – a Companhia de Jesus introduz em Goa a *arte tipográfica*; funda-se em Goa uma casa impressora passando pouco depois a haver três; a primeira obra que edita é o *"Catecismo"* do padre Francisco Xavier;

Portugal torna-se assim o primeiro país a transplantar para a Ásia a imprensa de caracteres móveis, com os aperfeiçoamentos desenvolvidos na Europa; fundam-se oficinas tipográficas em outras cidades como Rachol, Cochim, etc.

- 1559 – primeira impressão tipográfica em língua malabárica, feita em Goa;
- 1560 – primeira edição de *"Itinerário da Índia a Portugal por Terra"* de António Tenreiro; primeira impressão tipográfica em língua concanim;
- 1563 – primeira edição numa tipografia goesa de uma obra científica: *"Colóquios dos Simples e Drogas e Cousas Medicinais da Índia"* de Garcia de Orta, médico e naturalista, o terceiro livro impresso na Índia e que se tornará célebre na Europa, sendo pouco depois traduzido para latim, e outras línguas europeias: (*fig.2.11*).
- 1577 – primeira fundição, na Ásia, de tipos metálicos com caracteres exóticos e impressão com os mesmos;
- 1588 – introdução na China, pelos portugueses, através de Macau, da *imprensa de caracteres móveis*; imprimiu-se em latim, português e chinês, livros de índole religiosa, mas também científica, como tratados de matemática e astronomia, e mapas geográficos e celestes *(fig. 2.11)*;
- 1590 – introdução em Nagasáqui, Japão , pelos portugueses, da *imprensa de caracteres móveis* e do livro; dois jesuítas japoneses regressam ao Japão depois de terem aprendido a arte tipográfica em Portugal;
- 1598 – edição, por portugueses, da primeira publicação tipográfica com caracteres japoneses; publicou-se um dicionário com caracteres nipónicos e figuras ideográficas; mas nas edições que se seguiram dessa obra, foram utilizados caracteres românicos e grifos; foram igualmente publicadas gramáticas, livros de autores clássicos, mapas etc; de realçar que um dicionário trilingue, então publicado, foi até aos meados do séc. XIX, o único existente em língua japonesa.


Colloquios dos simples, e drogas he cousas mediçinais da India, e asi dalgũas frutas achadas nella onde se tratam algũas cousas tocantes amediçina, pratica, e outras cousas boas, pera saber cõpostos pello Doutor garçia dorta: fisico del Rey nosso senhor, vistos pello muyto Reuerendo senhor, ho liçenciado Alexos diaz: falcam defenbargador da casa da fupricaçã inquisidor nestas partes.

Impresso em Goa, por Ioannes de endem aos xx. dias de Abril de 1563. annos.

CHRISTIANI PVERI INSTITVTIO, ADOLESCENTIÆ VE

SOCIETATIS IESV.

Cum facultate Superiorum apud Sinas, in Portu Macaensi in Domo Societatis IESV. Anno 1588.

**Fig. 2. 11** – Dois marcos históricos da implantação da imprensa na Ásia pelos Portugueses.: o *"Colóquio dos Simples"* de Garcia de Orta impresso em Goa (1563) e o primeiro livro impresso na China (1588)

Vemos assim que apenas cem anos depois de Gutenberg já tínhamos implantado a *imprensa* em vários pontos da Ásia, quando na própria Europa alguns países ainda não a tinham. É verdadeiramente lamentável que estes factos, de que deveríamos orgulhar, estejam ignorados pela quase totalidade dos portugueses!!!

As pequenas oficinas tipográficas criadas no Oriente dedicaram-se sobretudo a obras religiosas (catecismos e livros de orações).

Para difundir a fé e a cultura europeia, os missionários portugueses, imprimiram livros nas mais diversas línguas e caracteres: concanim, malabárico, marata, tamul, chinês, japonês, abexim. Das obras religiosas aí impressas conhecem-se hoje dezasseis em português, cerca de vinte e cinco bilingues, e diversos em outras línguas e dialectos orientais.
Mas não nos esqueçamos que foi no Oriente (Goa) que se imprimiu uma das mais importantes obras científicas portuguesas daquele século: o atrás referido tratado *"Colóquios dos Simples* e *Drogas e Cousas Medicinais da Índia"* de Garcia de Orta.

Neste capítulo nada se falou de ***materiais*** – mas a sua utilização é obviamente inerente à função tipográfica, conforme atrás descrito: a ***madeira*** do prelo, as ***ligas metálicas*** dos punções, das matrizes e dos caracteres, as ***tintas*** e naturalmente o ***papel***. A maioria desses ***materiais*** era inicialmente levada da Europa.

## 2.8 – A DIFUSÃO DO LIVRO

Na Europa a difusão do ***papel*** seguida pela da ***imprensa caracteres móveis metálicos*** aceleraram a difusão de livros. Estava-se no Renascimento caracterizado pela total viragem nos conceitos que até então vigoravam sobre o Homem e o Universo. Grandes transformações estavam a passar na mentalidade humana, na ciência e na religião. Os ideais humanistas, a revolução científica, a reforma religiosa, e mesmo os relatos de viagens, servem-se avidamente da imprensa para a difusão de novas ideias e de novos conhecimentos, e a crítica dos conceitos arcaicos.

Mas, como oportunamente se procurou frisar, não foi a imprensa que incitou a escrita de novos livros, nem tão pouco inspirou novas ideias, tal como não haviam feito os *scriptórium* dos mosteiros medievais. O que realmente a imprensa fez foi difundir de modo intensivo os livros e consequentemente alargar o gosto pela leitura, levando o conhecimento a maior número de leitores. Foi a grande quantidade de cópias de livros e não o seu modo de produção, que gradualmente conduziu a um alargamento da natureza do livro, quer através da escrita de livros especializados para os eruditos, quer de manuais para os autodidactas, pois anteriormente uns e outros com dificuldade tinham acesso aos manuscritos. Em resumo – a imprensa terá aumentado o número de *consumidores* de livros, não necessariamente o de *produtores*. Estes foram fruto dos movimentos atrás referidos.

Há por conseguinte a feliz conjugação de uma nova mentalidade cultural e de meios de a difundir. O livro, obra manuscrita até aí confinada às bibliotecas das universidades, dos mosteiros e dos palácios (neste caso muitas vezes por mero gosto de coleccionismo), geralmente de exemplares únicos de difícil senão impossível consulta, passa rapidamente a ser reproduzido em centenas de exemplares, vulgarizados, postos ao alcance de quase todos. Abria-se uma nova era – uma primeira fase da *democratização da cultura*. Só os documentos impressos e produzidos em grande tiragem e vendidos a preços acessíveis poderiam satisfazer à incomensurável sede de conhecimento que se desencadeava.

Passados somente cinquenta anos sobre a morte de Gutenberg, a imprensa estava disseminada por grande parte da Europa (excluindo porém a Rússia). No início do séc. XVI já cerca de 1700 prelos se distribuíam por mais de 300 cidades.

Calcula-se que o número de obras produzidas antes de 1500, e portanto classificadas como *incunábulos*, ascendesse a cerca de 35 000, com uma tiragem de 20 milhões de volumes. Destas obras 80 % seriam em latim[26] e as restantes em vernáculo. Aliás parte substancial das obras impressas eram as obras clássicas, já manuscritas. E em pouco mais de um século que se seguiu à criação da imprensa imprimiram-se cerca de 200 milhões de livros! Iniciaram-se também nessa altura as traduções das obras escritas em latim (considerado até aí língua por excelência para todas as obras científicas e filosóficas) para os idiomas vernáculos falados na Europa.

Um bom exemplo da difusão do livro é dado pela nossa literatura dos descobrimentos, que integra as viagens e o conhecimento de novos mundos. Efectivamente muitas das obras de vários nossos escritores, com narrativas de viagens, de caracter científico ou simplesmente descritivo, tiveram estrondosa repercussão em toda a Europa, multiplicando-se as traduções e edições, tornando-se no que hoje se poderia chamar verdadeiros *"best-sellers"*: Cite-se somente alguns casos em diferentes áreas: a *"Verdadeira Informação das Terras do Preste João"*, do P. Francisco Alves (1541), rapidamente traduzida em alemão, francês, inglês, castelhano e italiano; a *"Informação sobre o Japão"* de Jorge Álvares, escrito a pedido de S. Francisco Xavier (em 1548), com marcada repercussão na Europa; a *"História dos Descobrimentos e Conquistas da Índia pelos Portugueses"* de Fernão Lopes de Castanheda, publicada em 1551, foi sucessivamente traduzida para francês em 53, castelhano em 54, italiano em 77 e inglês em 82; o *"Colóquio dos Simples e Drogas e Cousas Medicinais da Índia"* de Garcia de Orta, impresso em Goa em 1563[27], chegou rapidamente à Europa sendo traduzido para latim, pelo botânico Charles L'Ecluse, e publicado em Antuérpia em 1567(repare-se, somente quatro anos depois de ser impressa na distante Goa! (Quantos portugueses saberão disso?); seguiram-se depois as edições castelhana (1572), italiana (1576), francesa (1602), todas com imediatas reedições[28]; outro exemplo é o *"Tractatus de Anima Separata"* (1599), de Frei Baltasar Álvares (1560-1630), filósofo e teólogo jesuíta, professor nas Universidades de Coimbra e Évora; a obra celebrizou-se, tendo tido 14 edições na Europa e uma em chinês. Isso, sem falar de *"Os Lusíadas"*, cuja primeira tradução, em castelhano, data de 1580 (somente oito anos após a edição portuguesa), e em inglês de 1655. A *"Peregrinação"*, outra das jóias da literatura nacional, conheceu idêntico êxito, pois durante o séc. XVII, teve 7 edições em castelhano, 3 em francês e outras tantas em inglês!

A difusão comercial do livro é favorecida pela organização, ainda antes do fim do século XVI, do respectivo mercado por toda a Europa. A par do *impressor* passam a existir o *mercador* de livros e o *financiador* das edições, que grande parte das vezes não se ligam a uma única oficina tipográfica, antes subcontratam várias paralelamente.

Os grandes editores distribuem os seus produtos pelos retalhistas espalhados por toda a parte. Surgem depois as feiras. Frankfurt, Leipzig, Lião, são de inicio as mais importantes. Frankfurt, onde na realidade a imprensa surgiu bastante tarde, em 1511, torna-se num grande centro do comércio livreiro, ponto de encontro dos tipógrafos da Europa inteira. Outras novidades: os livreiros de livros usados (o que hoje chamamos *alfarrabistas*), os leiloeiros, os agentes enviados para promoverem os livros em diversos locais.

Nessa altura aparecem também os catálogos de livros que os editores apressam-se a publicar para dar a conhecer as suas obras. Muitas vezes mesmo essa listagem era impressa no final dos próprios livros que publicavam.

Das obras bibliográficas destacam-se o *"Catalogus Illustrium Virorum Germaniae"* de JohannTritheim, impresso em Mogúncia, 1495-98, com menção de mais de duas mil obras de trezentos autores, e a *"Bibliotheca Universalis"*, a primeira grande bibliografia anotada de livros impressos, em vinte volumes, publicada em 1545 por Conrard Gessner (1516-1565), naturalista e humanista suíço, catedrático da universidade de Zurique.

Facto importante da organização do mercado do livro foi a instituição do chamado *"privilégio"* que consistia na atribuição por parte de um soberano do monopólio da edição de determinada obra a favor do seu autor ou do respectivo editor – o que mais tarde se institucionalizaria como *"direitos de autor"*. Essa medida visava sobretudo evitar a duplicação da edição de uma obra, por parte de diferentes editores, prejudicando-se mutuamente, e deteriorando a qualidade (Viu-se atrás que as primeiras obras editadas em Portugal com *privilégio real*, foram a *"Glossa Formosíssima"* e as *"Viagens de Marco Pólo"*, ambas editadas por Valentim Fernandes, em 1501 e 1502, respectivamente).

[26] O latim correspondia nesse tempo ao que hoje é o inglês – uma língua internacional, comercial e científica, que permitia ultrapassar as fronteiras as linguísticas. Filósofos e cientistas nela se exprimiam. Todavia a imprensa veio alterar até certo ponto esse facto, permitindo crescente utilização das línguas vernáculas.

[27] Nela figura uma Ode de Camões que foi amigo de G. Orta.

[28] Crê o autor deste artigo que nenhuma outra obra científica portuguesa teve, até aos nossos dias, tanta repercussão.

O livro impresso, competindo vantajosamente com o códice iluminado, passou a dominar tornando-se ao longo de mais de cinco séculos, até aos nossos dias, o modelo tradicional da produção escrita. Uma pergunta que agora se põe frequentemente é se os meios electrónicos virão por sua vez a substituir o livro impresso...

Apontam-se dois factos curiosos que aparentemente nada tendo a ver com a imprensa ou com o livro, vieram a estar com eles relacionados: o aperfeiçoamento da técnica de fiação e a difusão do ***linho,*** conduziram a um abaixamento do preço da roupa branca, o que aliado à melhoria das condições de vida da população, proporcionou um maior consumo dessa roupa e consequentemente a existência de mais matéria-prima barata (trapos) para o fabrico de ***papel***, vindo a repercutir-se naturalmente na produção e expansão livreira; o segundo facto foi o aperfeiçoamento das lentes e a difusão dos *óculos* [29]que permitiu aumentar o número de leitores, isto é, de consumidores de livros.

Em grande parte da Europa, sobretudo nos países católicos, nomeadamente Portugal, o livro esteve sempre debaixo dos olhares inquisidores do Santo Ofício e dos poderes instituídos, receosos, por um lado de que a democratização do conhecimento os levasse a perder os privilégios que detinham, e por outro, da propagação das heresias ou de todas as doutrinas tomadas como tal.

Há que referir em primeiro lugar ao famigerado *"Índex de Livros Proibidos"* instituído em1557 por Paulo IV, um papa autoritário e intolerante. O documento, que aliás vinha já no seguimento de medidas censórias impostas por outros papas anteriores, restringia com severidade a escrita e a leitura de livros, prevendo mesmo a visita regular às tipografias e livrarias como forma de controlar a aplicação do *"Index"*. Este rol, que veio a ser várias vezes confirmado, ampliado ou atenuado por outros papas que se lhe seguiram, só foi abolido nos nossos dias, em 1966, pelo papa Paulo VI.

Assim, nem sempre a vida correu bem aos homens da imprensa. Alguns editores e impressores que tiveram a ousadia de publicar livros audaciosos ou suspeitos, por convicção ou na mira do negócio, vieram a sofrer trágicas consequências. Foram vários, mas aponta-se como exemplo somente o nome de um, o do malogrado Etienne Dolet (1509-1546), impressor e humanista francês. Foi um dos homens mais cultos e combativos do renascimento intelectual francês do séc. XVI. O seu espírito um tanto agressivo fê-lo criar vários inimigos. Entre as mais de três dezenas de obras publicadas contavam-se algumas que despertaram a suspeição dos inquisidores, sempre atentos. Em 1538 obtém de Francisco I o *privilégio real* de impressor, mas publica nesse mesmo ano o livro *"Cato Christianus"* facto aproveitado pelos seus inimigos para o denunciarem por heterodoxia, pelo qual veio a ser enforcado e queimado com os seus livros em Paris em 1546 !

[29] É interessante acrescentar que os fenómenos foram recíprocos: também a procura de óculos aumentou muito a partir do surgimento de livros impressos. Os primeiros óculos haviam surgido provavelmente na Itália nos finais do séc. XIII. São documentados em Portugal a partir do início do séc. XVI.

## 2.9 – A ENCADERNAÇÃO ACENTUA O ASPECTO ARTÍSTICO DO LIVRO

Como anteriormente referido, a partir de determinado momento da história da escrita, o seu suporte foi deixando de se apresentar sob a forma de rolo, designado *volumen*, passando a ser um conjunto de folhas (de ***pergaminho*** e depois de ***papel***), formando cadernos rectangulares, que unidos constituíam os *códices*. Os cadernos eram depois envolvidos por pastas de ***madeira***, de ***couro*** ou de ***metal***. Esse modo de apresentação dos documentos escritos tornava-os naturalmente mais manuseáveis.

Com o documento impresso, essa forma de apresentação tornou-se então imperiosa pela própria condição de impressão, vulgarizando-se o livro tal como hoje conhecemos. Foi no séc. XII que surgiu a palavra *livro*, do latim ***liber***, que, como atrás referido, é a película desenvolvida entre a casca e a madeira de tronco de certas árvores.

Para proteger os livros, e facilitar o seu uso criou-se a *encadernação*. Consiste em reunir as folhas escritas, ordená-las e cosê-las de modo especial, manual ou mecanicamente, após o que o volume formado é aparado na guilhotina ou tosquiado à tesoura e finalmente coberto com uma capa sólida, em princípio mais consistente que as folhas que envolve. A fixação dessa capa à lombada do conjunto de cadernos segue uma série de operações que aqui não serão descritas.

A essa função de protecção foi-se associando também a de embelezamento e ornamento dos livros, tanto mais acentuados quanto o valor intrínseco da obra e a beleza do próprio escrito.

A arte de *encadernação* já se processava nos conventos, anteriormente à difusão da obra impressa, continuando a evoluir posteriormente. Na Idade Média, quando os livros ainda eram raros e caros, destinados principalmente aos actos litúrgicos ou às bibliotecas palacianas e conventuais, as encadernações, revestidas de ***seda*** e ***veludo*** eram enriquecidas por ornamentos em ***ouro***, ***prata*** ou ***cobre*** finamente lavrados, ***marfins***, ***pedras preciosas***, e ***esmaltes***. Estas encadernações onde o trabalho do ourives se sobrepunha ao do encadernador, designavam-se *bizantinas*.

Com a invenção da Imprensa, a difusão do livro e o consequente aumento de exemplares produzidos, a encadernação evoluiu técnica e artisticamente. Passou-se a utilizar preferencialmente encadernações de ***pele*** de veado ou de bezerro, e menos frequentemente a de cabra, sobre a qual imprimiam-se *ferros* com motivos ornamentais, desenhos geométricos, de elementos vegetais e de heráldica. No séc. XIV conhecia-se o processo de ornamentar as encadernações de ***couro***, com figuras ou legendas graças a pressão exercida sobre esse material com uma placa metálica gravada em côncavo. Para os livros mais comuns utilizavam-se naturalmente ***materiais*** menos nobres.

Aparece nessa altura a ***douragem*** a quente, recentemente descoberta, pelo que essa técnica constitui uma revolução na arte de encadernação. O ***couro*** castanho estampado a frio dá

lugar à rutilação dos ***ouros*** de Veneza. É a época áurea da encadernação na Europa, florescendo sobretudo na Itália, nomeadamente em Veneza, onde a influência oriental mais se fez sentir, aparecendo a *cinzeladura* e a *douradura* do aparo, bem como o uso do ***marroquim*** (***pele*** curtida de cabra, tingida do lado da flor). O artista Maioli leva ao apogeu a arte de encadernação italiana.

Seguiu-se depois a França onde o introdutor da encadernação artística é Jean Grolier (1479-1565), notável homem de letras, bibliófilo e encadernador, considerado o primeiro bibliófilo do Renascimento. Dedicou-se apaixonadamente aos livros, formando uma vasta biblioteca, com mais de três mil obras, a maior parte das quais ricamente encadernadas pelos mais famosos artistas da época segundo os seus desenhos e orientação *(fig 2.12)*.

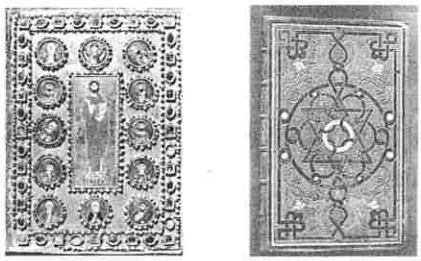


**Fig. 2.12** – Exemplos de obras encadernadas

Na arte de gravura e cinzelagem em ***ouro*** são de realçar também os trabalhos de notáveis executores alemães e persas.

Em Portugal, na Idade Média usaram-se encadernações de dois tipos: nos livros destinados às classes aristocráticas ou ao alto clero, as encadernações eram constituídas de tábuas cobertas de ***prata*** com relevo figurativo; nos livros mais comuns cuja encadernação requeria robustez, as tábuas eram forradas a ***couro*** com reforços de ***metal***, de execução menos cuidada.

No Renascimento os motivos de ornamentação passam geralmente a ser contínuos pelo que os ***ferros*** independentes são substituídos por rolos. Algumas encadernações levam a marca do impressor. A ***douragem*** a quente teve também grande aplicação no Renascimento português.

O *estilo manuelino* tão comum em monumentos de pedra das décadas mais gloriosas da nossa epopeia marítima, surge igualmente nas encadernações. Os livros ostentam a esfera armilar, a cruz de Cristo, e os motivos náuticos característicos desse estilo. Além do ***ouro*** figuram nas encadernações mais ricas, ***seda***, ***veludo***, ***marroquim***, ***esmaltes*** e ***pedrarias*** e outros ***materiais*** igualmente nobres.

De entre os nomes mais notáveis desta arte, há a citar os membros da Irmandade de S. Catarina, criada em 1460 na freguesia lisboeta do mesmo nome. Mas o primeiro artista encadernador de que se tem conhecimento foi Afonso Ilha, em Lisboa, no séc. XV e, mais ou menos na mesma altura, João Tomé, de origem alemã, no Porto.

Várias obras-primas da arte de encadernação executadas em Portugal merecem referência. Citam-se algumas das mais celebrizadas: o *"Livro Preto"* que pertenceu à Sé de Coimbra, o também denominado *"Livro Preto"* de Grijó, o *"Tesouro da Nobreza"* armorial do séc. XVII de Francisco Coelho, todos depositados na Torre do Tombo, o *"Livro Carmesim"* e o designado *"Livro dos Pregos"*, ambos pertencentes ao Arquivo Municipal de Lisboa.

Além desses, podemos contemplar magníficos exemplares de encadernações artísticas, portuguesas e estrangeiras dessa época, na Biblioteca Nacional de Lisboa, na Biblioteca do Convento de Mafra, na Biblioteca Joanina da Universidade de Coimbra, no Museu de Arte Antiga, no Museu de Aveiro, no Museu Gulbenkian, nas Bibliotecas Municipais do Porto e de Évora, etc.

*(Continua nos próximos números da Revista)*

* * *

**Errata** – Alguns erros foram detectados no texto da ***1ª Parte*** deste artigo, publicado no nº 3/4 - Vol.17 da Revista; são, na maioria, erros de menor importância, facilmente detectáveis, cuja correcção se deixa ao cuidado do leitor. Em dois casos porém se deve fazer aqui essa correcção: na pág. 123, 1ª coluna, 6º parágrafo deverá ler-se *milhões* em vez de *biliões*. Na pág.139, 1ª coluna, aparece duas vezes a palavra *Fabiano*, quando deveria ser *Fabriano*, nome de uma cidade italiana, como aliás está em outros locais do mesmo artigo.

**Bibliografia** – Dada a sua grande extensão, a bibliografia consultada para as diversas partes que constituem este artigo só será publicada no número correspondente à última parte.