

## LINGUAGENS TÉCNICAS

### 1. Introdução.

Os aspectos teóricos que enquadram e tentam explicar o aparecimento e o desempenho das linguagens técnicas e científicas implicariam uma demorada reflexão epistemológica e linguística. Não é esse o nosso objectivo, procuraremos apenas apresentar uma perspectiva breve sobre este assunto no âmbito da língua portuguesa.

As linguagens técnicas e científicas constituem uma manifestação da variação linguística, dentro de um mesmo idioma, e são essencialmente condicionadas pela especialização dos domínios de referência, e pelo predomínio da componente lexical na sua individualização. Distinguem-se claramente de outras linguagens especiais tais como as gírias e outras variedades regionais e socioculturais.

Diferentemente destas, que se comportam como verdadeiras sublínguas em relação a um idioma comum, e que podem funcionar de maneira relativamente autónoma, as linguagens técnicas e científicas funcionam como um acrescento parcial, um subcódigo quase exclusivamente enumerativo, funcionalmente incompleto, que se destina a ser integrado ou textualizado num espaço linguístico comum. Estas linguagens podem mesmo tomar formas não verbais (símbolos, ícones, fórmulas numéricas) e por isso, alguns autores utilizam simplesmente a designação de terminologias (Rey, 1979), e não linguagens. Mas as terminologias não deixam de ser linguagens, e em qualquer caso sempre terão que funcionar integradas em línguas naturais, ou pelo menos articuladas com elas.

Estas linguagens desempenham uma função instrumental e operativa entre um domínio específico da realidade e um utilizador privilegiado.

Na relação com o referente, as linguagens específicas adequam-se aos vários aparelhos nocionais que reproduzem, dando origem a formações de tipo lexical ou paralexical com diferentes motivações. Poderemos assim distinguir, entre outras:

(1) as linguagens formais ou pré-verbais ou simbólicas, da matemática e da lógica, que têm como referente os próprios mecanismos da operação mental;

(2) as metalinguagens, que têm como referente o mundo do discurso, a linguística e as ciências humanas em geral;

(3) as formulações rituais, que entretecem as práticas esotéricas e, em grande parte, o universo jurídico;

(4) as taxionomias, que nomeiam e hierarquizam o mundo natural, as ciências biológicas e físicas;

(5) as nomenclaturas, que indexam o mundo da técnica, designam as profissões e acções especializadas, as máquinas e os produtos industriais.

Na relação destas linguagens específicas com o utilizador podemos considerar quatro níveis de desempenho linguístico:

(1) o do teorizador ou cientista ou inovador, que se encontra na génese do processo designativo;

(2) o do iniciado ou profissional, manipulador dos objectos e executor dos seus nomes próprios;

(3) o do relacionador social, jornalista, estudante, gestor;

(4) o do dicionarista, gramático, documentalista, de um modo geral, o responsável pela adequação linguística e normalização das inovações terminológicas.

A motivação referencial e os níveis de utilização oferecem assim parâmetros suficientes para delimitar e compreender as linguagens técnicas e científicas que são objecto da nossa análise, e poderão ainda contribuir para o esclarecimento da sua emergência e do modo de inserção, entre as várias línguas naturais. Estes subcódigos terminológicos impõem à generalidade das línguas naturais um processo de interacção próprio, que se manifesta, quer no horizonte diacrónico, quer na sua estruturação e experimentação actual, transformando o "corpus" do léxico, revalorizando paradigmas, impondo-lhe um confronto interlinguístico e exigindo-lhe um esforço de normalização e de adequação ao universo referencial e à disponibilidade dos locutores.

Considerando o espaço linguístico português, apresentaremos primeiramente, de maneira muito abreviada, um panorama diacrónico destas linguagens. Observaremos em seguida o âmbito de interacção destas linguagens no estado actual da língua portuguesa. Estudaremos ainda a relação inter-línguas, a importação e o confronto com línguas estrangeiras, e ainda o esforço de normalização, que procura corresponder à crescente pressão inovadora das terminologias.

### 2. Notícia diacrónica.

Não está feito um levantamento histórico da língua portuguesa que nos permita avaliar de modo seguro o património e a exercitação das linguagens especiais ao longo de oito séculos de língua escrita. Tentaremos apresentar uma síntese panorâmica, com base nas informações que podemos recolher no seu arquivo textual.

#### 2.1. Período medieval.

É mais notória a precaridade dos elementos informativos de que se dispõe para o estudo da língua portuguesa, no respeitante a este período. Mas foi sem dúvida durante a Idade Média, que a língua sentiu o mais decisivo confronto com a expressão de operações e de objectos especializados, pela solicitação da escrita, e pela estruturação administrativa e sócio-económica da comunidade e do estado.

Nos primeiros séculos da sua história, o português, quase exclusivamente como língua oral, acompanhou numa relativa subalternidade o latim, que era a língua escrita e o veículo principal dos conhecimentos e das terminologias técnico-científicas. Havia naturalmente um largo âmbito de designações e de nomes específicos que preenchiam o vernáculo português, respeitantes quer ao domínio técnico-artesanal quer à designação dos "realia". Esse fundo linguístico carece, em grande parte, de memória escrita, mas a sua existência não sofre contestação. Não se pode entender uma comunidade linguística que não recorra a esta utensilagem elementar. E, por outro lado, a vivência prototerminológica do português transparece já em numerosos manuscritos do latim medieval (Lange 1966, 1967 e Sacks 1941), e está igualmente documentada em abundantes manuscritos em vernáculo.

A partir do século XIV ou mesmo ainda no século XIII, inicia-se para a língua portuguesa a experiência decisiva da tradução do texto técnico, a partir sobretudo do latim e do castelhano. Foi pela via da tradução, mais do que pela da inovação tecnológica, que o português cultivou e desenvolveu a sua aptidão terminológica, recriando estruturas lexicais, adequando-se à escrita, e sistematizando o confronto interlinguístico com as línguas clássicas e progressivamente com as restantes línguas europeias, especialmente o francês.

Sistematizando o horizonte medieval das linguagens específicas em português, com base na documetação textual de que dispomos, podemos distinguir quatro grupos de especialização terminológica, que apresentaremos de modo muito sintético.

(1) *Metalinguagens*. A escolarização do latim (estimulada nas instituições eclesiásticas, reorganizadas a partir da reconquista, e particularmente desde o século XII), introduziu no vernáculo português a terminologia gramatical e o conjunto da linguagem específica, respeitante às disciplinas do discurso ("artes sermocinales", entre as quais se incluem a dialéctica, a retórica e a poética), essencialmente referenciadas pelos textos enciclopédicos de Isidoro de Sevilha. A criação da Universidade de Lisboa (1290), e o alargamento do plano de estudos e da prática escritural, em instituições monásticas como as de Alcobaça e Santa Cruz de Coimbra, criaram condições de contacto da língua portuguesa com a renovada especulação gramático-filosófica, que circulava no latim europeu.

A partir do fim do século XIV o espólio lexical documentado da língua portuguesa, começa a ser entrecido por um vocabulário não tradicional, importado directamente por tradução de originais latinos, ou então reproduzido em obras de iniciativa portuguesa. Anotaremos três exemplos deste percurso de especialização metalinguística na história medieval do português.

Tomaremos o primeiro exemplo no domínio do vocabulário gramatical, que constituiu certamente uma das primeiras experiências da língua portuguesa, quanto à importação de um "corpus" linguístico especializado. A transferência e aporuguesamento fez-se a partir dos formulários da gramática latina. Um bom testemunho desse aporuguesamento encontra-se num manuscrito gramatical do século XIV conservado em Inglaterra, na Biblioteca Bodleiana (MS. Digby 26). Vem descrito no Catálogo como "a compilation of elementary grammatical treatises and reading texts in Latin and Portuguese which received considerable use and annotation in Portugal" (Hunt, 81). Pela transcrição das primeiras linhas se pode avaliar a transferência terminológica que este texto documenta:

"Quem faz e quem diz he nominatiuo. Cui a cousa he genitiuo. A quem dam e a quem dizem he datiuo. Aquela cousa que homem faz e que homem diz he acusatiuo. Per quem homem chama he vocatiuo. Onde se homem tolhe e onde se departe he ablatiuo, cum preposicom ou sem preposicom. Como se rege o Nominatiuo do verbo: O nominatiuo sempre se rege da pessoa terceyra da terceyra se rege. Deues saber que todos os nomes e os pronomes e participios son da terceyra pessoa..." (fol.76, abreviaturas desdobradas).

A *Arte de trovar* (D'Heur 1975) que precede o Cancioneiro da Biblioteca Nacional de poesia trovadoresca, fornece-nos um segundo exemplo de terminologias metalinguísticas medievais. Esta cópia tardia de um fragmento de um tratado poético, redigido em vernáculo nos meados do século XIV, documenta a linguagem da arte versificatória medieval, com abundante transcrição de tecnicismos. Trata-se de uma obra certamente influenciada por tratados estrangeiros, latinos ou outros. A matriz latina é explicitamente mencionada quando se esclarece a noção de "palavras cubertas" ("estas palavras chamam os clerigos hequivocatio") (D'Heur, 327), mas a recriação portuguesa desta terminologia, diferentemente da linguagem gramatical, parece ser muito menos dependente do texto internacional. A intensa produção poética medieval, aprendida e cultivada no convívio oral quotidiano, sem depender do ritual escolar, facilitou a recriação da maior parte das designações da técnica versificatória, com base na língua portuguesa tradicional não latinizada e nos modelos de outros idiomas vernáculos igualmente oralizados.

Um terceiro exemplo de linguagem medieval especializada pode recolher-se nos textos da Casa de Avis. Constituem, no seu conjunto, o mais eloquente testemunho patrimonial do esforço metadiscursivo empreendido pela língua portuguesa, neste longo período de iniciação e de desenvolvimento da sua capacidade escritural. Para além de uma preocupada e frequente reflexão metalinguística, estes textos fornecem uma abundante exemplificação das palavras-próprias da sabedoria filosófica e das teorias do discurso medievais. Mesmo em obras de objectivos bem distantes da reflexão discursiva, como o *Livro da Montaria*, não faltam nem a informação metalinguística nem as adequadas designações específicas, como pode ver-se em breve exemplo: "E este Deus segundo os philosophos que nom foram hereges (...) fez de nouo hũa materia, a qual nos nom podemos saber que he, nem de que he, senom que lhe chamam todollos philosophos ille, da qual fez os quatro ellementos, e que por esta materia, a que elles disserom

ille, e que por esto leuaram elles nome ellementos, destes quatro ellementos segundo os philosophos criou Deus, a que elles dizem natura naturante..." (Almeida 1981, 73).

Os textos da Casa de Avis são importantes, não tanto pela especialização da sua linguagem, mas sobretudo pelo aporuguesamento das designações da maior parte da elaboração conceitual da filosofia antiga e do pensamento escolástico, as pequenas e as grandes abstracções, os nomes das virtudes e dos pecados e de todos os accidentes morais e filosóficos do nosso universo cultural, foram assim textualizados, pela primeira vez, na história da língua portuguesa, e tornaram-se, desde então, instrumentos indispensáveis da prática escritural e modelos de importação e de adequação das linguagens estrangeiras, para o espaço linguístico português. Curiosamente, D. Duarte dedica um capítulo do *Leal Conselheiro* à "maneira pera bem tornar algũa leitura em nossa lynguagem", em que defende a precisão e propriedade do vocabulário na língua em que se traduz (princípios básicos das linguagens especializadas), e em que explicitamente recomenda ao tradutor "que nom ponha pallavras latinadas, nem doutra lynguagem, mas todo seja em nosso lynguagem scripto, mais achegadamente ao geral boo costume de nosso fallar que se pode fazer." (Almeida, 434).

A elaboração sistemática de traduções é atribuída pelos historiadores já a D. João I: "Elle foi o primeiro, que neste Reyno ordenou que se trasladassem, em lingoa Portugueza, as Horas da mesma Senhora (Virgem Nossa Senhora) para que todos as rezassem; e assi mandou trasladar os Evangelhos, e a Vida de Christo, e outros livros espirituaes, para que a gente vulgar não ignorasse as cousas da Fé ." (Leão 1975, 728).

O exercício de tradução iniciou-se para a língua portuguesa, ainda no séc. XIII, a partir dos textos jurídicos castelhanos elaborados na corte de Afonso X. Nos fins do séc. XIV e princípios do séc. XV tornou-se uma actividade sistemática, e desde então passou a ser uma constante da história da língua portuguesa até aos dias de hoje.

A prática da tradução será um factor primordial no estabelecimento das linguagens especializadas em português.

(2) *Formulários jurídicos e litúrgicos.* O exercício do direito e a prática litúrgica mantiveram o uso do latim ainda durante a Idade Moderna, mas a maior parte da sua terminologia era acompanhada por uma linguagem equivalente na língua vernácula, praticamente desde a emergência da escrita. Os dois mais antigos textos conhecidos e materialmente conservados em português, são dois documentos do domínio jurídico que dão testemunho dessa linguagem especializada (Costa 1979), mas o melhor repositório da terminologia jurídica, civil e canónica, encontra-se nas já referidas traduções dos textos legislativos de Afonso X (Ferreira 1980 e 1987). É este um dos mais antigos e dos mais importantes domínios de terminologias e formulários na história portuguesa. É inegável a sua repercussão no desenvolvimento da actividade escritural e nas vicissitudes da língua comum, para além do seu dimensionamento essencial na história da cultura e da civilização. Os textos jurídicos e litúrgicos, diferentemente das restantes linguagens especializadas, assentam a sua estrutura, não só na unidade lexical, mas também no encadeamento sintáctico e na configuração textual, e por isso os designamos de formulários. São textos sagrados ou canónicos em que a palavra dá forma ao agir e é simultaneamente designação e acção referenciada. A disciplina linguística que mais está implicada neste discurso especializado é a retórica e, sem embargo de ser a retórica uma técnica predominantemente oral, será na língua escrita portuguesa, e no seu texto patrimonial, literário ou não, que mais se repercutirão as linguagens jurídicas e religiosas e a sua componente retórica.

(3) *Nomenclaturas.* Na bibliografia dos textos medievais portugueses não são muito abundantes as obras dedicadas à descrição de actividades técnicas e à formação profissional. O trabalho de transformação era efectuado num espaço artesanal, e a sua especialização era transmitida por um aprendizado de modelos práticos e essencialmente orais.

Pouca documentação escrita nos resta com as palavras das "artes e ofícios" medievais, para além das enumerações precárias, transcritas ocasionalmente em testamentos de heranças ou nos inventários do património de certas instituições como os da Sé de Coimbra e de Braga (Costa 1983 e 1984).

As terminologias da medicina e das "artes" do "quadrvium" eram, na sua maior parte, conservadas e transmitidas em latim. Temos, no entanto, para a medicina e algumas das ciências auxiliares, como a farmacologia e especialmente a botânica, alguns testemunhos textuais em vernáculo, que nos apresentam vocabulários especializados, e que parecem caracterizar-se pela sua inserção na língua comum e por um remoto enraizamento na tradição vernacular (Martins 1961).

No âmbito das nomenclaturas podemos ainda incluir os vocabulários especializados utilizados num conjunto de obras que Valle Cintra (1960, 66-69) classifica de "tratados técnicos" e entre os quais inclui: um grupo de cinco tratados de caça (o *Livro d'Alveitaria* do Mestre Giraldo, o *Livro de Falcoaria* de Pero Menino, o *Livro da Montaria* de D. João I, e ainda dois livros de cetraria); o tratado de equitação de D. Duarte *Livro da Ensinança de Bem Cavalgar toda Sela*; um *Livro das Aves*; e ainda, entre outros, um *Livro de Cozinha*. Sendo embora um conjunto pouco numeroso e relativamente tardio, é suficientemente significativo e revelador de um importante espaço cultural e de uma assídua exercitação e valorização do vernáculo.

Está ainda por fazer um conveniente levantamento lexicográfico destes livros, que nos permitiria uma avaliação conclusiva das suas características e do seu interesse. Podemos observar que a sua especialização linguística assume desigual valor, quer pelo seu maior ou menor vulto, quer pelos processos de criação e estruturação das terminologias, quer ainda pela génese (tradução, adaptação ou produção original) dos próprios tratados. Em todo o caso, estes textos demonstram uma definitiva capacidade de explicitação das designações técnicas e da sua

textualização em português, em contraste com uma escassa ou quase nula produção original em latim nestes domínios, quando, justamente, seria de esperar que o latim desempenhasse essa função de modo predominante.

Entre as linguagens técnicas do português na Idade Média, merece especial referência a terminologia naval porque, ainda no séc. XV, teve em Portugal uma particular solicitação, e também porque se trata de uma linguagem especializada que naturalmente repercute a circulação internacional das palavras, e que desde tempos muito remotos testemunha o confronto interlinguístico. A análise desse vocabulário documenta a exploração marítima portuguesa como fruto de uma encruzilhada de saberes onde confluem, além da memória persistente das antigas civilizações mediterrânicas, a ciência cartográfica e a arte de marear italianas, catalãs e francesas (Pico 1963 e Metzeltin 1971-1973, 232). A terminologia marítima medieval pode ser tomada como um paradigma para a importação das modernas linguagens técnicas e científicas que repercutem no espaço linguístico português as fontes modernas de influência e domínio cultural e económico.

Acrescentaremos a este esquemático panorama das linguagens especiais em português, na Idade Média, a indicação do chamado *Livro dos sinais* da Ordem de S. Bento, "método de falar por sinais, para melhor observância do silêncio" (*Inventário* 1932, III, 189), que é um interessante exemplo de linguagem gestográfica e um bom testemunho da semiótica da comunicação medieval.

## 2.2. Séculos XVI e XVII.

2.2.1. Entre os aspectos que, neste período, nos parecem mais relevantes, na elaboração e utilização de linguagens especiais em português, salientaremos a crescente latinização da língua escrita, a elaboração dos primeiros dicionários, o alargamento da produção e conservação de texto escrito, apoiado pelo desenvolvimento da imprensa, e a interpenetração do texto literário pelas linguagens técnicas e científicas.

(1) *Latinização*. Em Portugal repercutiu-se um pouco tardiamente o esforço renascentista de cuidadoso cultivo das línguas antigas e particularmente do latim e do grego. Foi sobretudo a partir da década de trinta do séc. XVI, que a sua influência foi sentida no espaço cultural português. Assiste-se nesse momento a uma renovada e intensa escolarização do latim, e a um maior acesso à informação cultural e ao texto técnico e científico. A língua portuguesa beneficiou igualmente deste impulso escolar que, por um lado estimulou a teorização linguística em geral, o vernáculo incluído - em 1536 e em 1540 publicam-se as primeiras gramáticas do português com transferência e aproveitamento da metalinguagem latina - e por outro lado, um bom número de falantes portugueses, instruídos no latim e socialmente prestigiados, passou a dispor de uma consciência interlinguística que lhe permitia inovar latinizando e escrituralizando o português, com os modelos da escola e das terminologias latinas. No século XVI, sobretudo na primeira metade, o processo de interacção latino-portuguesa, que se iniciara desde o início da escrita vernácula, na Idade Média, intensificou-se e generalizou-se de tal modo que pode ser considerado como a mais importante via do neologismo e um decisivo factor de evolução da língua portuguesa. As linguagens especializadas haviam de encontrar neste recurso as mais fecundas matrizes da sua formação, engastando sobre elas ainda a fonte lexical grega.

(2) *Dicionarização*. A primeira alfabetação conhecida da língua portuguesa foi feita num modesto dicionário lusitânico-latino publicado por Jerónimo Cardoso em 1562, e tem cerca de 12.000 entradas. É um dicionário que, entre muitos outros méritos, tem a vantagem de nos fornecer, pela primeira vez, uma avaliação do vocabulário comum da língua portuguesa, e ainda uma certa consciência das linguagens especializadas. Mas é sobretudo no dicionário latim-português (publicado em 1569/70), do mesmo autor, que as terminologias correntes em latim, se confrontam com a urgência do seu aporuguesamento e com as dificuldades de transferência entre os dois sistemas linguísticos. O vocabulário metalinguístico, gramatical e retórico, por exemplo, perpassa ao longo de toda esta dicionarização do português. Observa-se nesta dicionarização, a perplexidade do lexicógrafo que, muitas vezes, opta pela não tradução do termo de origem, abrindo casas vazias no sistema lexical português, e obrigando à adopção sistemática das matrizes grega e latina, como acontece com as designações de quase toda a tropologia retórica. Deste modo se deu início à grecização das linguagens científicas em português.

A elaboração de dicionários e o seu abundante consumo, sobretudo no espaço escolar, como manual de referência e de normalização, introduz na história da língua um instrumento privilegiado para a fixação e utilização das linguagens especiais.

(3) *Crescente produção escrita*. Durante os séculos XVI e XVII a língua portuguesa serviu à elaboração de um espólio textual impresso que seria suficiente para garantir a sua sobrevivência como uma grande língua de cultura, capaz de sustentar a sua diversidade no confronto com a rápida expansão geográfica do castelhano, e com a sua impetuosa dominação política. Em prosa e verso, se criou, durante este período, desde Gil Vicente até ao P. António Vieira, um quantioso e valioso texto patrimonial, que ficou sendo a mais importante referência clássica da língua escrita portuguesa. Nesta abundante massa textual, literária e paraliterária, se repercute, por um lado, o esforço de modernização da língua, e por outro, a sua capacidade de resposta às necessidades terminológicas da modernização em certos domínios da técnica e da ciência que durante este período experimentaram um grande impulso. A obra de Camões e particularmente *Os Lusíadas*, pode servir-nos de indicador para este percurso de afirmação e desenvolvimento cultural do português. No que respeita às designações especializadas, o referido poema épico tem sido objecto de dezenas de estudos que procuram referenciar o fundo científico e o universo da erudição camoniana pelo levantamento dos vocabulários específicos utilizados pelo poeta. Salientaremos os domínios da botânica e da farmacognosia, da medicina, da zoologia, da geografia e das ciências astronómicas, da música, das

artes bélicas e sobretudo do domínio do mar e da marinharia. *Os Lusíadas* são um dos melhores exemplos da interacção entre as linguagens especializadas e a língua comum, na história literária portuguesa - no século XIX algumas tentativas de estética naturalista produziram textos sobrecarregados de terminologias científicas, mas o seu espaço de interacção na língua comum parece-nos muito menor. Ainda no século XVII as linguagens especializadas repercutem-se na prosa de António Vieira e de outros escritores como Rodrigues Lobo, que projectava, no seguimento da *Corte na Aldeia* (1619), a elaboração de um manual enciclopédico devidamente apoiado numa "discreta" (entenda-se eruditamente fundamentada) especificação terminológica. A esse propósito, é aqui bem oportuno o seu esclarecimento sobre o curso dos tecnicismos no espaço conversacional daquele tempo: "Fica além disto que advertir ao discreto a mecanica geral dos termos e nomes dos principais instrumentos com que se exercitam as artes mais nobres, como a pintura, escultura, arquitectura, aritmética, astrologia e musica: saber as peças e os nomes delas, com que se arma um cavaleiro: as que pertencem ao jaez e arreio de um cavalo: os lugares, ordens e disposição de um esquadrão formado: o maneo militar de uma galé bogante: os nomes de um edificio bem fabricado, e de uma fortaleza bem guarnecida: saber a cor e o nome a todas as pedras de valia: os quilates do ouro; o peso dos metais, a melhoria deles; e outras cousas semelhantes a estas, que, como andam sempre na praça ordinaria da conversação, não é justo que faltem ao discreto palavras, com que mostre que tem conhecimento de todas." (1890, II, 8).

No diálogo final, o autor retoma a reflexão sobre os "termos das ciencias" que parecem corromper a língua portuguesa e provocar uma "certa Babilonia". Esses termos permitem a identificação das várias profissões de letrados: "...se vos falar em superficie plana, e figura quadrilatera, corpo rotundo, semicirculos, e outras semelhantes cousas, entendei que é geometra, se o ha no mundo. Se vos disser dos nervos opticos, dos meatos, intestinos, veias mezeraiças, palpitações, sufocações, apoplexias, oftalmias, matriculai-mo na medicina (...) que essas palavras, que se lhes pegam dos termos das mesmas ciencias, não são defeituosas, ainda que não sejam vulgares; porque mitas vezes significam mais própriomente que as outras." (1890, II, 100-101).

2.2.2. Para além da textualização literária das linguagens especializadas. A partir do século XVI assiste-se a uma crescente elaboração terminológica com intenções técnico-científicas ou paracientíficas. Salientaremos, neste âmbito mais propriamente lexicográfico, um conjunto de inventários e nomenclaturas que se afirmam claramente como linguagens especiais e que divergem em grande medida do percurso histórico da língua comum, assumindo a contingência da evolução técnico-científica.

(1) Anotaremos primeiro os *vocabulários de referência exótica ou de pesquisa científica*, no domínio da botânica e da farmacologia. No início do século, uma cadeia de botânica fora criada na recente Universidade de Alcalá, então frequentada por um bom número de portugueses (e entre eles Garcia da Orta), e foi a sua regência confiada ao mais notável lexicógrafo de Espanha, António de Nebrija. A obra do médico português (Orta 1563) apresenta o primeiro índice alfabético de um inventário científico impresso em língua portuguesa. Antes de Garcia da Orta, já Duarte Barbosa (1516), e Tomé Pires (1516) (Cortesão 1978, 446-459), entre outros, haviam registado, embora de maneira menos sistemática, listas de designações especializadas, sobretudo no domínio da flora.

No âmbito dos vocabulários sistemáticos se integra também um dicionário português-latino de nomes de animais marinhos, de que se guarda um fragmento manuscrito, na Bibl. Púb. de Évora (Cod. CLXIX/1-26, nº42) e que terá sido elaborado pelo séc.XVI.

(2) Os *tecnicismos* das artes mecânicas, da náutica e da marinharia e ainda as *nomenclaturas* das actividades profissionais, comerciais e económicas ficaram documentadas, ainda que de modo muito fragmentário, em várias obras especializadas. Citaremos apenas alguns desses textos documentais que se conservaram, em grande parte inéditos.

No domínio da numismática merece referência um dicionário muito abreviado dos nomes das moedas, pesos e medidas, gregos e latinos, traduzidos em português por Jerónimo Cardoso (1561), baseado no *De Asse* de G. Budé. Antes da publicação deste opúsculo de Cardoso, (em 1535) elaborou-se, a partir da sùmula feita para o francês pelo próprio autor, uma versão portuguesa desta obra, dela se conservam duas cópias manuscritas. O tradutor, Pero de Moyna Angeli, era estrangeiro e desempenhava as funções de feitor na Alfândega do Porto (Vasconcelos 1923, 33-38).

Ainda no âmbito da linguagem económica e comercial, lembre-se o *Livro dos pesos da Yndia, e assy medidas e mohedas*, escrito em 1554 por António Nunes.

Testemunhos particularmente interessantes pelo rol de actividades profissionais e pelos inventários de várias espécies, incluindo a designação das mercadorias que se transacionavam em Lisboa, nos meados do séc. XVI, são as obras de Cristovão Rodrigues de Oliveira (1551), de João Brandão (1552) e ainda o *Regimento dos Officios mecanicos* (1572) coligido por Duarte Nunes de Leão.

A linguagem da náutica e da marinharia dispõe naturalmente de abundante documentação entre o fundo de manuscritos portugueses. Bastará lembrar os numerosos roteiros marítimos e os textos da ciência cartográfica. (Cortesão 1960), (Costa 1934), (Albuquerque 1974). Alguns índices terminológicos foram feitos sobre estes textos (Albuquerque 1973, aliás 1974, 102-105), (Metzeltin 1978, 209-229), mas a maior parte deles não foi ainda objecto de estudo linguístico e particularmente lexicográfico.

Geralmente por estudar, na história da língua portuguesa, estão as linguagens especializadas de outras disciplinas científicas. Mesmo a matemática, que se encontrava ligada à exploração marítima, e que teve tão ilustres cultores como Pedro Nunes, foi sobretudo considerada em estudos motivados pelo interesse da história da cultura e

da história das ciências, e só esporadicamente terá sido observado o seu fundo terminológico (Albuquerque/Metzeltin 1970, 108-127)

(3) A *terminologia da erudição humanista*, entretida sobretudo por nomes próprios, por designações mitológicas e poéticas, constitui uma verdadeira linguagem especial, escolarizada, e com uma relevante dimensão sociolinguística e cultural. Não terá sido muito ampla a sua influência na linguagem comum, mas repercutiu-se abundantemente na escrita e entre o vocabulário culto, servindo de suporte a um referente poético-erudito, que assiste ao imaginário e à produção de todo o património literário português. E além disso, suscitou e exercitou os mecanismos do neologismo e do aportuguesamento, que iriam funcionar analogamente, no estabelecimento de ulteriores terminologias. O melhor exemplo é o da própria designação do grande poema nacional *Os Lusíadas*. O termo foi criado em latim por André de Resende que reflecte, como bom gramático, sobre a sua fundamentação linguística, e dá notícia sobre o bom acolhimento que teve entre os humanistas ("A Luso, unde Lusitania dicta est, Lusíadas adpellauimus Lusitanos, & à Lysa Lysíadas, sicut ab Aeneas Aeneadas dixit Virgilius. Nec male subcessit. Nam uideo id multis adlibuisse, presertim autem Georgio Caelio..."(Resende 1545, 48)), São muito numerosas as designações e figurações da fábula antiga e dos heróis e da sabedoria humanista que preenchem os textos clássicos portugueses. Citaremos ainda o exemplo da forma *Adamastor* que ocorre no poema de Camões, e que tem a particularidade de vir registada no primeiro e único dicionário de nomes próprios e poéticos publicado em Portugal até 1667. Trata-se de um dicionário acoplado à obra de Jerónimo Cardoso (1569-70) e assinado pelo editor Sebastião Stockammer. Foi várias vezes reeditado até 1695. Sendo embora quase exclusivamente redigido em latim, pode ser tomado como uma das primeiras terminologias dicionarizadas no espaço editorial português.

(4) O *vocabulário jurídico e da prescrição moral e religiosa* teve, a partir do século XVI, uma quantiosa divulgação impressa. Foram conhecidos e muito utilizados alguns dicionários estrangeiros de terminologias jurídicas latinas, e foram também divulgados na língua portuguesa vários tratados de direito, e numerosas compilações de legislação civil e canónica. Pode servir-nos de significativo exemplo o *Manual de confessores* acompanhado por um *Reportorio geral & muy copioso*, que em sucessivas edições (em português e algumas em castelhano) foi consumido em muitos milhares de exemplares a partir de 1549. (Verdelho 1988, 678-83).

### 2.3. Sécs. XVIII, XIX e XX

No sec. XVIII (um pouco tardiamente em relação a outros espaços europeus), reflecte-se, na história da língua portuguesa, o início da modernidade tecnológica, acompanhada pelo extraordinário esforço de classificação e de sistematização do renovado espaço científico (Slaughter...).

No respeitante ao nosso objecto, limitar-nos-emos a assinalar essa emergência científica, na elaboração dicionarística portuguesa. As linguagens científicas constituíram, provavelmente, neste momento, também um ingrediente da vivência barroca da língua portuguesa, e o factor preponderante da ultrapassagem da tutela latina e da criação de novas dependências de importação lexical em relação aos idiomas modernos e nomeadamente ao francês. Mas, uma vez mais, não dispomos de análises estilísticas e de levantamentos lexicais suficientes para fundamentar esta e outras perspectivas que deixamos enunciadas como hipóteses. O desenvolvimento de um intenso e decisivo processo de interacção das linguagens especializadas, sobre a língua portuguesa moderna encontra o seu melhor testemunho no título mesmo, de um dos mais importantes monumentos da lexicografia portuguesa, justamente o *Vocabulário* (10 vol., Coimbra/Lisboa, 1712-1728) de Rafael Bluteau (1638-1734), que ostenta o seguinte título completo, bem digno da corte barroca do rei D. João V a quem é oferecido:

*Vocabulário Portuguez e Latino, Aulico, Anatomico, Architectonico, Bellico, Botanico, Brasilico, Comico, Critico, Chimico, Dogmatico, Dialectico, Dendrológico, Ecclesiastico, Etymológico, Economico, Florifero, Forense, Fructifero, Geographico, Geometrico, Gnomonico, Hydrographico, Homonymico, Hierológico, Ichtyológico, Indico, Isagogico, Laconico, Liturgico, Lithológico, Medico, Musico, Meteorológico, Nautico, Numerico, Neoterico, Ortographico, Optico, Ornithológico, Poetico, Philológico, Pharmaceutico, Quidditativo, Qualitativo, Quantitativo, Rethorico, Rustico Romano, Symbolico, Synonimico, Syllabico, Theológico, Therapeutico, Technológico, Uranológico, Xenophonico, Zoológico.*

Este longo exergo oferece-nos, por ordem alfabética, o primeiro índice, em português, classificador de todo o universo terminológico, científico e técnico, da época. O autor confirma, no "Prologo ao leitor douto", como um dos objectivos da sua obra, o registo das linguagens especializadas:

"...tras este Vocabulário os termos próprios de todas as ciencias Humanas, & Divinas, & de todas as Artes liberaes, & Mecanicas com definiçoens, ou descripçoens, que em breves palavras claramente expoem a substancia dellas."

Ao longo de todo o desdobrado *Prologo* do autor a todo o género de leitores e especialmente na continuação deste texto, Bluteau teoriza sobre o "vocabulário das ciencias e das artes", valorizando certos aspectos que poderíamos hoje designar de sociolinguísticos. Para além do conteúdo informativo, científico e profissional, aprecia as linguagens especializadas, retomando a opinião de Rodrigues Lobo, como um adorno que distingue os homens eruditos:

"não te pareça pouco saber, o que cada vocabulo significa, porque (como disse Socrates, allegado por Vincencio Gallo, na sua Rhetorica) a noticia das dicçoens he principio de toda a erudiçam". Bluteau discute e contraria o princípio da não dicionarização das linguagens especializadas, enunciado pelo *Dictionnaire de l'Académie*

*Françoise* (1694) ("L'Académie a jugé qu'elle ne devoit pas y mettre les vieux mots (...), ni les termes des Arts & des Sciences qui entrent rarement dans le discours (...) des honnestes gens" - Préface 12).

É certamente o Prefácio deste Dicionário que ele tem em mente, sem no entanto o citar, quando afirma, dirigindo-se ainda ao leitor douto: "ho que nesta obra te escandaliza, como cousa inutil, & superflua, he a declaração de humas miudezas, assim da Natureza como da Arte, indignas da atençaõ de homens graves, & doutos." O Vocabulário do teatino pode ser tomado como um ponto de referência, na história da língua portuguesa, para o processo de aportuguesamento geral e sistemático, das terminologias modernas científicas e técnicas. De certo modo, é o início da utilização do português como uma língua de escolarização científica e técnica.

Depois de Bluteau, a dicionarização de terminologias, em português, torna-se relativamente frequente, não só em compêndios de tipo científico, mas também em obras de apoio ao desempenho profissional, como os prontuários médicos - lembramos o de Manuel Gomes de Lima Bezerra (1727-1806) *Receptuario Lusitano chymico-pharmaceutico, medico-chirurgico* (1749) - ou o *Diccionario Universal das moedas* (1793). Entre os textos de renovada sistematização científica, poderemos citar, a título de exemplo, o *Diccionario dos termos technicos de historia natural* (Coimbra, 1788) oferecido agora à neta de D. João V, a Rainha D. Maria, e curiosamente feito ainda por um estrangeiro, Domingos Vandelli (1735-1816), e ainda as obras de Félix de Avelar Brotero (1744-1828), nomeadamente o *Compendio de Botanica, ou noções elementares d'esta sciência segundo os melhores escriptores modernos; expostas na língua portugueza* (Paris, 1788). As nomenclaturas de Brotero foram retomadas e divulgadas por vários outros autores portugueses, em manuais escolares como os publicados por Mateus José da Costa *Thesouro de meninos: resumo de historia natural para uso da mocidade d'ambos os sexos, e instrucção das pessoas que desejam ter noções da historia dos tres reinos da natureza. Compilado e ordenado por Pedro Blanchard, e traduzido em Portuguez com muitas correções e artigos novos* (Lisboa, 6 ts. 1814/15/17/19/30), ou em dicionários especializados como o de António Albino da Fonseca Benevides *Diccionario de Glossologia Botanica, ou descripção dos termos technicos da Organographia, Taxonomia, Physiologia e Pathologia vegetal. Para uso dos que se dedicam a este ramo das Sciências naturaes* (Lisboa, 1841).

Estes dicionários são um bom indício do esforço de nacionalização e de aportuguesamento das linguagens especializadas internacionais, e correspondem ao alargamento do ensino das ciências naturais e experimentais, promovido pela reforma pombalina da Universidade, e continuado até ao séc. XIX (em 1791 são criadas, na Universidade de Coimbra, as disciplinas de Botânica e Agricultura, e em 1801 a de Metalurgia). Além da reforma universitária, foram criadas várias escolas orientadas para a prática profissional: Aula do Comércio -Lisboa, 1759; Aula de Náutica - Porto, 1764 (em 1780 ampliada com a Aula de Desenho e Debuxo, e em 1803 transformada em Academia Real da Marinha e Comércio do Porto); várias Aulas de Desenho - na Fábrica das Sedas, 1763, na Fábrica de Estuques, 1766, na Fábrica das Caixas, 1767, no Colégio dos Nobres, 1766, na Casa Pia, 1781, etc..

A criação de um espaço escolar médio, inteiramente desligado das terminologias latinas, estimulou o desenvolvimento e a divulgação de léxicos especializados em português. Este impulso enriquecedor da língua portuguesa, acentuou-se com a criação dos Liceus em 1836, e com o desenvolvimento do Ensino Técnico (Gomes 1978), ao longo do séc. XIX, oferecendo um acesso generalizado à informação científica e técnica.

A reprodução escolar passou a constituir um factor essencial de interacção entre a língua comum e as linguagens especializadas.

Um outro conjunto de linguagens especializadas renovou o léxico da língua portuguesa no final do século XVIII e princípios do século XIX. Trata-se do vocabulário da administração, da nova ciência da economia, e do pensamento e da organização política. (Verdelho 1981).

### 3. Dimensão interlinguística das linguagens científicas e técnicas.

As actividades e os objectos da tecnologia e da ciência caracterizam-se pela sua dimensão universalizante. Ultrapassam a divisão geográfica, a identidade política e a própria fragmentação linguística dos povos. As linguagens especializadas assumem a tarefa de reverterem às memórias linguísticas diferenciadas, os conhecimentos científicos e técnicos universais. Nesta tarefa não podem, no entanto evitar a repercussão do sentido universalizante da ciência e da técnica. Entre outras razões, porque nestas linguagens prevalece uma certa especificidade denotativa, que vincula de maneira muito estrita a designação (significante e significado) ao referente. Ao contrário do que acontece com a língua comum, as linguagens especializadas reduzem tanto quanto possível as margens de redundância (toda a acumulação é disfuncional), e ao mesmo tempo, pertendem evitar qualquer equívocidade, criando (idealmente) tantos objectos de significação quantos os referentes. As línguas comuns têm assim necessidade de transmitir esses códigos especializados com exigente fidelidade, sendo certo que qualquer interferência pode ser perturbadora.

As linguagens especializadas solicitam, deste modo, as línguas naturais para uma prática internacionalista, ou pelo menos para um convívio interlinguístico, no qual algumas línguas privilegiadas disputam a iniciativa inovadora e acabam por impor os modelos terminológicos mais geralmente adoptados.

Todas as línguas modernas, mesmo as que propõem matrizes para as linguagens especializadas, participam deste internacionalismo, que tem dado origem a um "corpus" terminológico interlingue, mais ou menos universal, que repercute em cada idioma, de modo inesperado e progressivamente mais abundante, a dimensão planetária das transformações tecnológicas e da pesquisa científica. Têm sido criadas organizações transnacionais para gerir e coordenar este interlinguismo que coincide em muitos dos seus objectivos com as comissões internacionais de

normalização. A ISO (Organização Internacional de Normalização, v. infra) elaborou um conjunto de textos normalizadores expressamente dedicados à estruturação e coordenação internacional das terminologias. Transcrevemos os títulos na versão francesa: ISO/R 639-1967 Indicateurs de langue, de pays et d'autorité; ISO/R 704-1968 Principes de dénomination; ISO/R 860-1968 Unification internationale des notions et des termes; ISO/R 919-1969 Guide pour l'élaboration des vocabulaires systématiques (exemple de méthode); ISO/R 1087-1969 Vocabulaire de la terminologie; ISO/R 1149-1969 Présentation des vocabulaires systématiques multilingues; ISO 1951-1973 Symboles lexicographiques particulièrement pour l'emploi dans les vocabulaires systématiques à définitions (ISO Unesco 1982, 273). Para os múltiplos domínios das ciências naturais e das tecnologias, esta organização criou já cerca de duas centenas de comissões técnicas numeradas (Technical Committees: TC1- electrochemistry; TC2...). A comissão da metodologia terminológica é a TC37.

No processo de criação de um grande espaço interlinguístico terminológico, foi particularmente vantajoso para o português (como para as restantes línguas latinas e outras línguas latinizadas), a adopção, pelo mundo científico, de matrizes grecolatinas para a recriação de grande parte das linguagens científicas e técnicas, prossequindo assim uma tradição linguística e cultural longamente ensaiada em séculos de tradição escrita. A língua portuguesa, integrando-se no internacionalismo das terminologias, tem importado, quer as formas directas estrangeiras, quer os sistemas internacionais de recriação lexical. Esta convivência interlingue provocou a emergência do estrangeirismo, para além das linguagens especializadas, também no português coloquial quotidiano, e de forma tão abundante que será esta talvez a mais importante via de inovação lexical, no português contemporâneo.

#### **4. Linguagens especializadas e língua comum - relações de interacção.**

As linguagens científicas e técnicas, consideradas numa perspectiva diacrónica, apresentam-se-nos como um epifenómeno da língua comum, que vai lentamente assumindo uma relativa importância, sobretudo nos processos de recriação do léxico. Entretanto, a partir da escolarização geral das populações, do desenvolvimento das ciências da informação e dos meios de comunicação, e da explosão tecnológica do presente século, as linguagens especializadas ganham uma inusitada preponderância e não podem continuar a ser consideradas como um epifenómeno, um suplemento accidental, na exercitação da língua comum. Ocupam uma percentagem crescente no conjunto da massa lexical (exigindo-lhe um ritmo de inovação e de mobilidade, nunca antes experimentado na história das línguas) e vão solicitando cada vez mais o âmbito da comunicação quotidiana e comum. As linguagens científicas e técnicas veiculam a maior parte da informação transmitida pela escola, são índices dos níveis de conhecimento das comunidades e dos grupos sociais, e deste modo configuram o estatuto sociolinguístico dos falantes. Observando o português contemporâneo, poderemos sintetizar alguns aspectos mais salientes dos processos e do espaço cada vez mais importante de interacção com as linguagens especializadas, com particular incidência na componente lexical.

##### *4.1. Memória linguística da ciência e da técnica, elaboração lexical e lexicográfica*

As línguas naturais foram instrumentalizadas para operarem não só como um mecanismo de designação dos objectos e das experiências, mas também de classificação, de indexação e de estocagem de informações, de acordo com as estratégias da metodologia científica e da habilidade tecnológica. Daqui resulta uma produção e acumulação de objectos linguísticos ou paralinguísticos (linguagens especializadas) que excedem enormemente, não só as necessidades de um sistema verbal, mas também as possibilidades de controlo e de utilização funcional dos seus meios. As línguas naturais não comportam na sua estrutura de utilização comum, o peso excessivo das designações técnicas e científicas, e por isso, para além da língua comum, recriam-se linguagens especializadas para esses domínios. As linguagens especializadas servem assim de suporte a uma memória translinguística que recobre todo o universo do conhecimento e que reúne uma massa de dados sempre em crescente expansão, e que é já hoje indelimitável pelos meios humanos. Esses muitos milhões de significantes, que guardam e informam o precioso património científico-tecnológico em cada comunidade linguística, ficam ligados às línguas comuns, e por elas passa indispensavelmente a via de acesso para a sua recuperação e para o seu constante investimento no esforço quotidiano de actualização dessa grande memória

Para além da importação de formas estrangeiras, transferidas directamente das linguagens científicas e técnicas para a língua comum, verifica-se, na relação entre as estruturas do léxico comum português e a formação das linguagens especializadas, uma reciprocidade dinâmica e extremamente criativa. Esta interacção pode observar-se, por um lado, ao nível dos processos de formação de palavras, valorizando os paradigmas flexionais e outras vias de lexicalização, e por outro lado, na configuração do léxico, na textura da palavra, e na distribuição e quantificação da massa lexical.

Analisaremos de modo muito sucinto algumas destas manifestações.

##### *4.2.1. Hipertrofia dos paradigmas de sufixação e prefixação.*

A formação de terminologias e de linguagens especializadas socorreu-se amplamente do sistema de afixos, e de radicais de significação plena, alguns já exercitados na tradição da língua comum, e outros reformulados adrede com base em matrizes gregas e latinas. As gramáticas apresentam listas de sufixos e prefixos (alguns resultantes de radicais ou formas plenas), e outros morfemas não autónomos, de origem grega e latina, que servem essencialmente à



formação de linguagens especializadas, podendo no entanto ocorrer simultaneamente, em domínios semânticos muito diversos e até reverter eventualmente à língua comum. Tomemos primeiramente um exemplo entre os radicais de significação melhor referenciada. Escolhemos, um tanto ao acaso o morfema dependente, de origem grega, *-electro-* (podíamos escolher *-aero-*, *-antropo-*, *-bio-*, e dezenas de outros), que integra várias centenas de designações terminológicas. Citemos algumas: *electrão*, *electrão-volt*, *electrencefalograma*, *electricidade*, *electricista*, *eléctrico*, *electrificar*, *electrizar*, *electrobalística*, *electrobiologia*, *electrodíálise*, *electrofone*, *electrónico*, *electroquímica*, *electrotecnia* e ainda *hidroeléctrico*, *radielectricidade* e outras formas compostas como *cabo eléctrico*, *energia eléctrica*, *montador electricista*, *mecânico electricista*, etc.. Estas designações, que podem servir, tanto a várias ciências (física, medicina, ciências da comunicação), como a actividades técnicas e profissionais, subordinam-se às regras da estruturação lexical da língua comum, tomando a qualidade de diferentes classes de palavras (substantivos, verbos, adjectivos e advérbios) e aceitando as condicionantes gramaticais da estruturação frásica (flexão, distribuição, concordância, etc.). Nada impede que estas formas tenham acesso ao uso comum da língua, todavia, só uma percentagem muito diminuta transpõe a barreira que lhes é imposta pelo estatuto de subcódigo lexical. Três de entre elas (*electricista*, *eléctrico*(adj.), *eléctrico*(sub.)), ultrapassaram a barreira da grande frequência e entraram no *Português Fundamental*.

Mais interessantes pela sua repercussão no português quotidiano são alguns dos sufixos e prefixos que ficaram a dever a sua grande produtividade ao impulso das linguagens especializadas.

Entre as formas prefixalizadas, pode servir-nos de exemplo a partícula *micro*. Aparece utilizada num título bibliográfico do gramático do séc. XVII, J. Franco Barreto *Micrologia camoniana*, mas só no séc. XVIII é dicionarizada em português, e apenas nas formas *microcosmo* e *microscópio* (Morais 1789, t.II, 81), indicando claramente o seu compromisso com a linguagem científica. Nos dicionários práticos actuais, participa em cerca de uma centena de formas como: *micróbio*, *microbiologia*, *microcéfalo*, *microclima*, *microfilme*, *microfone*, *microcomputador*, etc..

Além disso *micro* integra-se num microsistema de formas prefixais, bastante produtivo, também na língua comum, composto pelas oposições ou alternâncias greco-latinas: *micro/mini*, *macro/maxi*, *hemi/semi*, *hiper/super*, *hipo/infra*, *poli/multi*, *pan/omni*, que organizam em português uma semântica esquemática de intensificação e gradação, conservando, no que respeita à preferência de uma ou de outra alternativa, e à sua distribuição contextual, vínculos evidentes mas imprecisos, com as linguagens científicas e técnicas. De um modo geral, o elemento grego (normalmente associado, mas não obrigatoriamente, a outros elementos provenientes da mesma língua), aponta para um espaço linguístico mais reservado para a especialização científica, mas é possível observar critérios de preferência de acordo com os domínios científicos.

As linguagens especializadas mantêm uma certa exclusividade sobre certas formas prefixais. Um bom exemplo é-nos dado pelo radical *iso-* (designação oportunamente adoptada para a Organização Internacional de Normalização, que interfere também no estabelecimento das terminologias), as designações em que participa remetem inequivocamente para o domínio das linguagens científicas e técnicas.

De modo bem diferente acontece com as partículas sufixais, mesmo quando na sua origem estão implicadas na criação de linguagens especializadas. Os sufixos são mais facilmente absorvidos e investidos na criatividade lexical da língua comum. O português, como as restantes línguas românicas, libertando-se da flexão declinacional, deixou as unidades morfemáticas, sobretudo na sua terminação, menos sobrecarregadas de informações gramaticais e de vínculos sintácticos, e mais disponíveis para as relações paradigmáticas e para o desenvolvimento da flexão derivacional. O sistema sufixal desenvolve-se assim de tal modo que se aproxima do funcionamento das declinações. Grupos de sufixos como *-izar/-ização-izante-izador*, *-ismo/-ista*, multiplicam a adequação funcional e significativa de quase todo o "corpus" lexical. O sufixo *-al* recriando adjectivos de relação, do tipo *assistencial*, *educacional*, substitui a ligação preposicional, em frases como: *o problema da educação / o problema educacional*, e assume uma função correspondente ao caso genitivo. As linguagens especializadas, que incentivaram grande parte destes paradigmas derivacionais, serão neste caso, apenas um factor entre outros, do desencadeamento de uma solução criativa para o léxico da língua. Como exemplo eloquente pode servir-nos o sufixo *-ismo*. Raramente ocorrente até ao início do séc. XIX (Cardoso 1569/70, regista apenas *judaismo*, *solecismo*, *silogismo*, *paganismo*, *barbarismo*, *baptismo* - da gramaticografia e da linguagem religiosa), começa então a ser promovido e interpretado como um lexicalizador da linguagem científica e filosófica em geral, e da linguagem do confronto ideológico e político (Verdelho 1980, 340). Mais recentemente foi solicitado pelas linguagens desportivas (*aeromodelismo*, *atletismo*, *automobilismo*, *caravanismo*) e finalmente converteu-se mesmo num paradigma flexional inespecífico e extremamente recursivo, que se encontra já registado nos dicionários práticos em várias centenas de formas.

Há ainda um conjunto de sufixos de origem grega que, sendo relativamente moderna a sua introdução na língua comum, pela via das linguagens científicas, mantêm alguma exclusividade em relação a essas linguagens ou, pelo menos, uma certa referência erudita. Salientamos os seguintes: *-ite* - *bronquite*, *gastrite*, *otite*; *-ose* - *neurose*, *osteose*, *trombose* (ambos ligados ao domínio da medicina); *-óide* - *alcalóide*, *antropóide*, *asteróide*, *esferóide* (utilizado por várias terminologias científicas); e *-ema* (recentemente recuperado pelas metodologias estruturalistas, para as ciências humanas) - *fonema*, *morfema*, *teorema*. Os afixos, constituindo séries pouco extensas, acessíveis na generalidade à formação escolar média, constituem um instrumento propício para a transferência da informação entre as linguagens especializadas e o utilizador medianamente erudito da língua comum. Observaremos ainda que a prefixação e sufixação, provenientes das linguagens especializadas, alteram substancialmente a estrutura lexical da língua portuguesa e condicionam a própria articulação e estruturação sintáctica. Verificámos a propósito, a sua

repercussão na lista do português fundamental e, curiosamente, a sua presença é quase nula, uma ou outra derivação em *-tura* (*agricultura, arquitectura, escultura, literatura*), um raro *demo-cracia*, nenhum prefixo assinalável, e apenas alguma representatividade do grupo sufixal *-ismo/ista* (*atletismo, campismo, catolicismo, comunismo/ista, cristianismo, fascismo/ista, jornalista, realista, socialismo/ista, turismo/ista*).

4.2.2. *Desenvolvimento de novas formas de lexicalização*. As linguagens especializadas, estimularam outras formas de criatividade lexical, e desenvolveram nas línguas naturais capacidades e disponibilidades que não seriam normalmente solicitadas pelas funções elocucionais. As modernas linguagens científicas e técnicas, divorciam-se quase completamente das funções elocucionais da língua e procuram sobretudo na escrita e nos seus artifícios, os recursos necessários para a sua produção. Mas a artificialidade das linguagens especializadas não elimina as possibilidades de interferência e de recuperação por parte do sistema verbal em que se integram, quer no que respeita à escrita, quer ao nível das realizações da língua oral.

Observemos algumas dessas vias de inovação lexical promovidas pelas linguagens especializadas. Deixámos de parte as linguagens numéricas, simbólicas, crípticas e, genericamente, de semiótica não verbal, porque se repercutem de modo insignificante nas línguas naturais.

1) *Formas braquigráficas*. Sob esta designação incluímos todos os significantes verbais ou paraverbais que propõem uma síntese formal ou que resultam de uma qualquer redução da imagem gráfica ou fónica, de um significante livre, ou de uma expressão sintagmática. Têm a sua origem natural no exercício da língua escrita, e abrangem um conjunto muito diverso de formas que são habitualmente designadas por: "abreviatura", "inicial", "símbolo", "sigla", "acrograma", "mnemónica", "fórmula", etc. Não são consideradas nas gramáticas tradicionais como resultantes de processos regulares de formação de palavras, e, na sua maior parte, não são tomadas em consideração pelos lexicógrafos. As linguagens especializadas exploram estes processos de designação, pela sua eficácia, por vezes de modo sistemático, como no caso dos símbolos da Química, e outras vezes de modo eventual, em designações acrogramáticas como *sida, fire* importadas do inglês. As formas braquigráficas, diminuindo as probabilidades de variação, suscitam frequentes homografias (*PC* - "posto de comando", "partido comunista", "personal computer"; *ABM* - "Associação Brasileira de Medicina", "Associação Brasileira de Metais", "Associação Brasileira de Microfilme", "Associação Brasileira de Municípios" (Diretrizes 1984,11)), pelo que, o seu uso fica grandemente condicionado pela contextualização em âmbitos especializados. A generalização das designações braquigráficas na língua quotidiana constitui um fenómeno extremamente importante na estruturação lexical dos idiomas modernos. O que mais as caracteriza é a ocasionalidade da sua utilização, a efemeridade ou transitoriedade da sua emergência (salvo raras excepções de lexicalização privilegiada - *foto, metro, ovmi, radio, tv*, etc.), e ainda uma fácil transnacionalidade que faz da braquigrafia um dos factores mais interessantes de interlinguismo.

2) *Formas compostas*. As linguagens científicas e técnicas promoveram como vector de criatividade lexical a recursividade articulatória das estruturas sintagmáticas, utilizando, como unidades de designação, sequências de unidades lexicais com várias configurações. Exemplo: *ciências humanas, ciências exactas, máximo denominador comum, borracha termoplástica, motor a jacto, frequência de microondas, máquina de lavar a roupa*. Entrecruzam-se nestas formas compostas vários parâmetros de delimitação linguística, de ordem lexical, sintáctica e semântica. A unidade terminológica não coincide com as unidades lexicais, e a estruturação sintáctica promove uma reinterpretação semântica. A adequação destas designações à língua comum conta com a ancestral vivência linguística da expressão analítica e sintética, e da designação do uno e do múltiplo. Teve uma inevitável primeira experiência na verbalização do sistema numérico que permite designar como unidade o *primeiro*, o *milésimo centésimo décimo primeiro* e todos os necessários, visto que se trata de um sistema recursivo não limitado. Podemos considerar os sistemas de contagem como o primeiro subcódigo especializado ou científico de todas as línguas.

3) *Lexicalização pelos recursos morfológicos*. As linguagens científicas e técnicas utilizam a flexão morfológica (sobretudo o género e número) como via de especificação lexical. Note-se a oposição de género e de função gramatical: *botânico/botânica, gramático/gramática, mecânico/mecânica*; e as oposições de número: *ciência humana/ciências humanas*; ou os plurais classificativos das várias taxinomias *vertebrados, pteridófitas*, ou ainda a redução ao singular dos "pluralia tantum" "estudo do cancro da *mama*".

4) *Marcas e nomes patenteados - designações de empresas e de produtos*. É este um dos processos menos solidários com as regras habituais de formação lexical na língua comum. As marcas, ou designações comerciais dos produtos e das empresas, participam das características dos nomes próprios, são criadas por importação ou por modelos e processos semelhantes aos das formas braquigráficas, sendo em geral interpretadas e admitidas como estrangeirismos. São muito numerosas mas têm uma incidência pouco duradoira na língua comum. Todavia, por translação metonímica, emergem frequentemente no discurso quotidiano, sobretudo as marcas de objectos usuais e de produtos alimentares de grande consumo: *sumol, larangina, mateus rosé* (bebidas), *provisórios, português suave* (tabaco). Só muito raramente as marcas têm entrada nos dicionários da língua comum. Preenchem, no entanto, volumosos roteiros sociais e guias alfabéticos (*Guia de Marcas 1986/87*).

## 5. Linguagens especializadas - importação e normalização.

As terminologias científicas e técnicas constituem, como já acima notámos, um espaço interlinguístico que violenta um pouco todas as línguas modernas, impondo-lhes um ritmo de inovação e de confronto com o neologismo ou estrangeirismo cada vez mais acentuado e crescentemente repercutido na língua comum. A língua portuguesa, participando embora neste espaço interlinguístico com um apreciável número de falantes, tem tido uma intervenção

quase nula nas iniciativas de criação terminológica, limitando-se a uma sistemática importação, e ensaiando um esforço de aportuguesamento sobre esses subcódigos, já configurados em outras línguas.

5.1.A importação de terminologias pelos falantes portugueses acompanha o trânsito da informação científica, das actividades da técnica e da transacção dos objectos ou produtos, e não tem sido acompanhada por uma prévia instrução ou reflexão metalinguística capaz de dar conta da dimensão, sequer aproximada, desse fenómeno. Algumas instituições portuguesas e brasileiras incluem entre os seus objectivos as tarefas de regularização e aportuguesamento das linguagens especializadas, e entre os estudiosos da língua, um ou outro se tem pronunciado sobre esta matéria. Mas o percurso das linguagens especializadas internacionais e a sua transferência para o português tem-se revelado incontrolável e parece cada vez menos fácil para a consciência linguística portuguesa, um acompanhamento teoricamente reflectido de toda a importação terminológica. O fenómeno é certamente comum a outras línguas mais institucionalmente apoiadas e mais bem servidas de estudo e experiência. A quase imensurabilidade do fenómeno terminológico impede o seu controlo por parte das línguas naturais e justifica o seu estatuto de interlíngua. Os vários idiomas adaptam-se a este movimento criando organismos de colaboração transnacional que desempenham mais a função de canalização e de intercomunicação do que a de defender ou simplesmente demarcar fronteiras linguísticas. Independentemente destas organizações, o português recebe as terminologias por canais linguísticos preferenciais, e entre estes, destaca-se a família das línguas românicas, e muito especialmente o francês e o castelhano que têm mediatizado para Portugal grande parte da bibliografia científica, mesmo quando a língua matricial é outra. Esta solidariedade românica, institucionalizada em organizações como a União Latina, criada pela Convenção de Madrid de 1954, e baseada no parentesco natural destas línguas, tem facilitado o acesso do português às terminologias internacionais, mas, ao mesmo tempo, tem condicionado as soluções de adequação adoptadas no seu aportuguesamento. Há no entanto domínios específicos em que se mantém uma relação mais directa com a língua de origem. É o caso do vocabulário desportivo, em relação à língua inglesa. Merece este aqui assinalada referência porque, representando embora uma parte mínima entre o caudal imenso das linguagens especializadas, se repercute de modo muito privilegiado nos meios da comunicação social, e, por meio destes, no uso linguístico.

#### 5.2. *A normalização, registo e divulgação das linguagens especializadas.*

As linguagens especializadas são importadas de modo tão caudaloso, e emergem na língua comum de maneira tão imprevisível e por vezes tão acrítica (fora do espaço elocucional mesmo dos agentes da técnica e da ciência), que resulta pouco eficaz o esforço das instituições de acção linguística para a sua regularização e para o seu registo sistemático. No entanto, algumas instituições normalizadoras, e um ou outro gramático, têm persistido nos seus objectivos de regulação desse caudal de barbarismos lexicais. E os lexicógrafos, norteados pelo ideal da exaustividade, têm tentado registar quantidades importantes desse vocabulário, procurando soluções para o seu aportuguesamento formal. Evitamos aqui a questão prévia do critério lexicográfico que deve delimitar a fronteira (em todo o caso sempre instável) entre língua comum e linguagem especializada. Distinguiremos dois momentos neste esforço normalizador, aos quais correspondem diferentes motivações teóricas, e diferentes formas de acção.

1)- Na primeira metade deste século e até à renovação dos estudos linguísticos, na década de 60, as linguagens especializadas dão origem ao aparecimento de um intenso discurso gramatical de tipo purista, e sobretudo a uma lexicografia entumescida por milhares de novas formas importadas ou recriadas no domínio das ciências e das técnicas. Este novo vocabulário parece-nos feito de verdadeiros "hapax", porque muitos lexemas aportuguesados que o constituem, nunca tiveram uso entre os especialistas portugueses, nem jamais terão curso na língua comum. Entre as publicações mais significativas deste período salientaremos a abundante e difusa obra de Cândido de Figueiredo, e especialmente o seu dicionário (1899). Declara o autor ter procurado recolher a maior quantidade possível de terminologias, corrigindo a omissão dos anteriores lexicógrafos portugueses, "Dei-me ao trabalho incalculável de estudar nas fontes respectivas a tecnologia botânica, geológica, zoológica, anatómica, filosófica, médica, química, radiográfica, etc." (1899, IX). Dá também notícia do critério purista que adoptou na transcrição das formas importadas: "De acordo com a índole e tradições da nossa língua e com os ensinamentos dos bons mestres, nomeadamente Castilho, dei a vários estrangeirismos indispensáveis uma forma genuinamente portuguesa." (1899, XVIII) e adiante explícita ainda a sua tarefa normalizadora: "quando se trata da tecnologia científica, nunca é tarde para se corrigirem pronúncias defeituosas ou contraditórias (...) Em ciências naturais, mormente em medicina, há irregularidades ortoépicas, que o dicionarista não deve subscrever." (1899, XIX). O *Vocabulário* (1940) da Academia das Ciências de Lisboa completa o ciclo da tentativa de controlo das linguagens especializadas, pela lexicografia da língua comum. Este quantioso vocabulário suscitou, antes e depois de ser publicado, a mais importante reflexão sobre o fundo grego investido nas linguagens científicas e técnicas, e a sua adequação à estrutura fonológica e prosódica da língua portuguesa. Lembramos, além dos trabalhos do organizador (entre outros: *Elementos gregos do vocabulário português* (Gonçalves 1937, 337) e *Linguagem médica portuguesa* (Gonçalves 1937, 371)), os importantes estudos de José Inez Louro (1940, e 1941) que, ainda dentro de uma perspectiva purista, "apresenta um corpo sistematizado de doutrina, próprio para definir a forma e a prosódia latinas e portuguesas de palavras importadas do grego ou o modo de formação de novas palavras (composição e derivação) com elementos de origem helénica" (Louro 1941, 8).

2)- A partir dos anos 60 esbateu-se o discurso gramatical purista, à volta da língua portuguesa, e as terminologias passaram a ser objecto de dicionários especializados, geralmente multilingues, promovidos pelos agentes dos vários domínios científicos. Trata-se de dicionários parciais que recenseiam domínios científicos ou técnicos, de grande especialidade. Vêm sendo cada vez mais numerosos nos últimos anos, contando-se já por

centenas (*Inventários* 1985). Foram igualmente publicados dicionários gerais de linguagens especializadas, mais expressamente voltados para a intercomunicação entre a língua comum e as linguagens especializadas, e ainda para a intercomunicação transnacional, nos domínios das ciências e das técnicas. Sirva de exemplo o *Dicionário Poliglota* de Silva de Medeiros (1968), com 68.313 entradas, em 3 vols. e mais 4 de índices, abrangendo 7 línguas (Port. /Esp. /Fran. /Ital. /Ing. /Alem. /Lat.), e os seguintes domínios: Ciências Puras e Aplicadas; Medicina e Farmácia; Engenharia e Arquitectura; Ciências Militares; Transportes e Telecomunicações; Indústria e Comércio. Foram também criadas organizações de normalização técnica, dependentes dos centros de administração económica e industrial, que têm entre os seus objectivos a tarefa de fixar e divulgar terminologias, ainda que desligadas das instituições de foro propriamente linguístico.

Actualmente, existem, em Portugal e no Brasil, organismos normalizadores, por sua vez integrados em organizações internacionais de normalização (ISO - Organização Internacional de Normalização - International Organization for Standardization / Organisation Internationale de normalisation - 1 rue de Varembe, CP56, 1211 Geneve 20, Switzerland; CEN - Comissão Europeia de Normalização - Secretariado central: rue Bréderode 2, B - 1000 Bruxelles; CEI - Comissão Electrotécnica Internacional; CENELEC - Comité Europeu de Normalização Electrotécnica) que, juntamente com funções padronizadoras no domínio da metrologia e da qualificação das actividades e dos produtos, compendiam e divulgam terminologias.

Em Portugal essa actividade foi iniciada pelo *Centro de Normalização* (CN), criado em 1952, recentemente (1983) reajustado (Decreto-Lei nº165/83, de 27/4) para apoiar toda a área da qualidade -normalização, metrologia e qualificação -, no âmbito da *Direcção-Geral da Qualidade* (DGQ) (departamento criado no Ministério da Indústria e Energia, em 1976). Sob a tutela da DGQ, publicam ainda eventualmente terminologias, nos seus âmbitos próprios, o Instituto Electrónico Português (IEP), o Instituto da Qualidade Alimentar (IQA); o Instituto de Soldadura (IS). Há ainda outras instituições que elaboram e têm divulgado terminologias tais como: a União Latina; o Laboratório Nacional de Engenharia Civil; instituições da administração militar (Instituto de Altos Estudos Militares); o Instituto Hidrográfico (Ministério da Marinha); o Grupo para a Compatibilidade da Linguagem Documental para a Indústria (Secretaria de Estado do Planeamento); o Instituto de Emprego e Formação Profissional (publicou listagens com a classificação das profissões - *Índice* 1989); e várias outras organizações profissionais, corporativas e científicas, entre as quais poderemos salientar a Associação Portuguesa de Linguística que publicou em 1990 o 1º.vol. de uma *Terminologia linguística*.

Nos últimos anos as preocupações com a crescente solicitação de novas terminologias deram lugar a reuniões de discussão académica e à criação de instâncias de pesquisa e de consulta terminológica de que daremos breve notícia. A União Latina, já citada, (delegação portuguesa: R. Ricardo Espírito Santo 7, rc. esq., 1200 Lisboa) é uma das organizações que tem continuado o seu projecto de "recolher, inventariar e informatizar os vocabulários científicos e técnicos das línguas latinas", publicando um boletim informativo, o *Terminometro*, em português, francês, espanhol e italiano. A Comissão Nacional da Língua Portuguesa (CNALP) promoveu um *Colóquio Internacional sobre Terminologia Científica e Técnica*, em Fev: de 1990. Na Universidade Nova de Lisboa foi criada em Abril de 1990 uma Associação de Terminologia Portuguesa (TERMIP) que inclui entre os seus objectivos a publicação de um revista com o título *Terminologias*.

No Brasil, as tarefas de normalização são desempenhadas pela *Associação Brasileira de Normas Técnicas* (ABNT) e pelo Comité Brasileiro de Electricidade (COBEI). Funciona ainda, no Brasil, um Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que promove e orienta a elaboração de listas classificativas que servem para indexar a informação científica e ao mesmo tempo organizam e dão acesso às linguagens especializadas (*Diretrizes* 1984).

Em conclusão, notaremos que as linguagens especializadas têm confrontado a língua portuguesa com uma certa ausência de prevenção normativa. O português, é entre as grandes línguas modernas uma das menos condicionadas por legislações estatais nacionalistas ou dirigistas. As instâncias políticas têm, no entanto, revelado ultimamente uma crescente sensibilidade em relação ao controlo da língua pelo poder do estado. Em 1986, além de outras disposições referentes à "defesa da língua", foi decretado o uso obrigatório da língua portuguesa em rótulos, embalagens, prospectos, catálogos e livros de instruções de mercadorias à venda no mercado nacional. Esta decisão poderá ter algumas consequências no futuro aportunamento de algumas formas das linguagens técnicas. De qualquer modo, a emergência internacional do fenómeno terminológico, não pode deixar de provocar, na língua portuguesa e nas outras línguas naturais, transformações de imprevisível alcance linguístico e cultural. Como derradeira observação destacaremos a deficiente inserção do português nas organizações internacionais padronizadoras dos modelos terminológicos e ainda a insuficiente coordenação neste domínio, entre Portugal e o Brasil e os restantes estados de expressão oficial portuguesa.

## 6. Referências bibliográficas

- Albuquerque, Luis de, *Textos portugueses mal conhecidos respeitantes à marinha dos séculos XVI a XVIII*, in *Memórias do Centro de Estudos de Marinha*, Lisboa, v. IV, 1974.
- Diário da viagem de D. Álvaro de Castro ao Hadramaute, em 1548*, in *Revista da Universidade de Coimbra*, v. XXIII, 1973; reedição, revista e acrescentada in *Estudos de História*, v. II, Coimbra, 1974; ("Índice alfabético dos vocábulos da linguagem náutica usados por D. Álvaro de Castro no seu 'Diário'"), 1-105.
- Albuquerque, Luis de, / Metzeltin, M., *Contribuição para o estudo dos Tecnicismos Portugueses do Século XVI*, in *ZrP*, 86, 1970.
- Almeida, M. Lopes de, *Artes e ofícios em documentos da Universidade*, Coimbra, 4 vols. 1970/1/2/4.
- Obras dos Príncipes de Avis*, Introdução e revisão de -, Porto, Lello & Irmão, 1981.
- Beadnell, Charles, *Dicionário de termos científicos tal como são usados nas diferentes ciências*. Traduzido por um grupo de cientistas portugueses. Lisboa, Livr. Sá da Costa, s.d.
- Bini, Edson, *Dicionário Técnico Industrial Inglês/Português/Inglês*, São Paulo, Hemus Livr<sup>o</sup>. Editora, 1978.
- Boléo, Manuel de Paiva, *O problema da importação de palavras e o estudo dos estrangeirismos (em especial dos francesismos) em português*, 2a. ed. (sep. de o Instituto, vol. CXXVII), Coimbra, 1965.
- O problema das terminologias científicas e técnicas* (sep. da *Revista Portuguesa de Filologia*, vol. XVI), Coimbra, 1976.
- Brandão, João, *Tratado da majestade, grandeza e abastança de Lisboa, na 2a. metade do século XVI. (Estatística de Lisboa de 1552)*, publicado por A. Braamcamp Freire e Gomes de Brito, Lisboa, 1923.
- Caninas, João C., *Dicionário de termos técnicos inglês-português*, Lisboa, Ed. Técnicas J.C. Caninas, (1982).
- Cardoso, Jerónimo, *Dictionarium Latinolusitanicum & vice versa Lusitanicolatinum*, Coimbra, João de Barreira, 1569-1570.
- Hieronymi Cardosi Lusitani de Monetis tã Graecis quã Latinis. Item de Ponderibus & Mêsuris ad praesentem vsuum redactis, Anacaephaleosis*, Coimbra, João Álvares, 1561.
- Carvalho, José G. Herculano de, *O vocabulário exótico da "Histoire des Indes" (1553)*, (sep. de *Biblos*, vol. XXVII), Coimbra, 1952.
- Cintra, Maria Adelaide Valle, *Bibliografia de textos medievais portugueses*, Lisboa, Centro de Estudos Filológicos, 1960.
- Cortesão, Armando, *A Suma Oriental de Tomé Pires e o Livro de Francisco Rodrigues*, Leitura e notas de -, Coimbra, 1978.
- Cortesão, Armando / Mota, A. Teixeira da, *Portugaliae Monumenta Cartographicae*, Lisboa - Coimbra, 6 v. 1960.
- Costa, Avelino de Jesus da, *Os mais antigos documentos escritos em português*, Coimbra, Faculdade de Letras, 1979.
- *A biblioteca e o tesouro da Sé de Coimbra nos séculos XI a XVI*, Coimbra, 1983.
- *A biblioteca e o tesouro da Sé de Braga nos séculos XV a XVIII*, Braga, 1984.
- Costa, Fontoura da, *Marinharia dos Descobrimentos*, Lisboa, 1934, 3a ed. 1960.
- D'Heur, Jean-Marie, *L'Art de Trouver' du chansonnier Colocci-Brancuti édition et analyse* in *Arquivos do Centro Cultural Português*, vol. IX, Paris, 1975, p.321-398.
- Dicionário técnico e científico ilustrado*, Lisboa, Círculo de Leitores, 1982.
- Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngues*, Brasília, IBICT, 1984.
- Ernst, Richard, *Dicionário Técnico Industrial, Alemão-Português*, trad. Rolf R. Romer, São Paulo, Hemus Livr<sup>o</sup>. Editora.
- Dicionário Técnico Industrial Português-Alemão*, (idem).
- Ferreira, José de Azevedo, *Afonso X Foro Real*, 2 vols., Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 1987.
- Alphonse X Primeyra Partida édition et étude*, Braga, Instituto Nacional de Investigação Científica, 1980.
- Figueiredo, Cândido de, *Novo dicionário da língua portuguesa*, 2 volumes, Lisboa, Livraria Editora Tavares Cardoso e Irmão, 1899.
- Furstenau, Eugénio, *Dicionário de termos técnicos: inglês-português*, Porto Alegre, Ed. Globo, 1962.
- Gomes, Joaquim Ferreira, *Escolas Industriais e Comerciais criadas no século XIX*, Coimbra, 1978, (separata da *Revista Portuguesa de Pedagogia*, XII, 1978, 79-151).
- Gonçalves, Rebelo, *Filologia e Literatura*, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1937.
- Guia de Marcas*, Lisboa, promarcas, 1986/87.
- (Hunt), *Manuscripts at Oxford: R.W. Hunt memorial exhibition*, Oxford, Bodleian Library.
- Inventário dos códices alcobacenses*, Lisboa, Biblioteca Nacional, 1930 (t.I e II), 1932 (t.III, IV e V), 1978 (t.VI - índices).
- Inventários de Dicionários científicos e técnicos*, v. Pereira
- Iso Unesco - Transfert de l'information*, 2a.ed., Genebra, 1982.
- Lange, Wolf-Dieter, *Philologische Studien zur Latinität westhispanischer Privaturkunden des 9.-12. Jahrhunderts*, Leiden und Koln 1966.
- Lange, Wolf-Dieter, "Anmerkungen zur Skripta lateinischer Urkunden des portugiesischen Mittelalters", *ZrP*, vol.83, 1967,p.32-42.

- Leão, Duarte Nunes de, *Crônicas dos Reis de Portugal*, Porto, Lello & Irmão, 1975.
- Louro, José Inez, *O Grego aplicado à linguagem científica*, Porto, Editora Educação Nacional, 1940.
- *Questões de linguagem técnica e geral*, Porto, Editora Educação Nacional, 1941.
- Magalhães, Manuel de Faria Calvet de, *Dicionário trilingue, (port. /fran. /Ing.)* Lisboa, Ed. Confluência, 1963.
- Marques, H. de Oliveira, *Dicionário técnico ilustrado inglês-português*, (com um índice port-ingl), Lisboa.
- Martins, Mário, *O códice eborense CXXI/2-19 como repositório da linguagem médica do séc.XV*, in *BF*, t.XIX (1960), II, Lisboa, 1961, 95-103.
- Medeiros, M. F. da Silva de, *Dicionário técnico poliglota*, Lisboa, Publitur, 7 vols., 3a. tiragem 1968 (1a. 1951 ?).
- Metzeltin, Maria Virginia / Metzeltin, M., *A terminologia náutica dos roteiros de D. João de Castro in Obras Completas de D. João de Castro*, ed. de Armando Cortesão e L. Albuquerque, v.III, Coimbra, 1978, 209-228.
- Metzeltin, Michael, *Die Terminologie des Seekompasses in Italien und auf der Iberischen Halbinsel bis 1600*, Basel, 1970. //--, *Osservazioni sulla lingua dei più antichi portolani portoghesi seguite da un glossario degli stessi*, *BALM*, 13-15 (1971-1973), 221-256.
- Morais Silva, António de, *Diccionario da lingua portugueza*, Lisboa, Oficina de Simão Tadeu Ferreira, 1789.
- Oliveira, Cristovão Rodrigues, *Summario em que brevemente se contem algumas cousas assim Ecclesiasticas, como Seculares, que ha na Cidade de Lisboa*, por -, adicionado por Manoel da Conceiçam, Lisboa, oficina de Miguel Rodrigues, 1755.
- Orta, Garcia da, *Coloquios dos simples, e drogas he cousas mediçinais da India, e asi dalgúas frutas achadas nella...* Goa, Ioannes de endem, 1563; reprodução facsimilada em Lisboa, Academia das Ciências, 1963.
- Pereira, J.Matos, *Inventários de Dicionários científicos e técnicos realizados em Portugal*, sob a direcção de-, Lisboa, União Latina, 1985.
- Pico, Maria Alexandra Tavares Carbonell, *A terminologia naval portuguesa anterior a 1460*, Lisboa, Sociedade de Língua Portuguesa, 1963.
- Resende, André de, *Vincentius Levita et Martir*, Lisboa, Luís Rodrigues, 1545.
- Rey, Alain, *La Terminologie: noms et notions*, Paris, Presses Universitaires de France, 1979.
- Rodrigues, Francisco de Assis, *Dicionário técnico e histórico de pintura, escultura, arquitectura e gravura*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1875.
- Romer, R. Rolf, *Dicionário de técnica industrial Alemão-Português*, Wiesbaden, 1963.
- Sacks, Norman P., *The Latinity of dated Documents in the Portuguese Territory*, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1941.
- Slaughter, M.M., *Universal Languages and Scientific Taxonomy in the Seventeenth Century*, Cambridge and New York, Cambridge University Press, 1982.
- Stockammer, Sebastião, *Dictionarium aliud: de propriis Nominibus celebriorum Virorum, Populorum, Regionum, locorum, Insularum, Vrbiuum, oppidorum, montium, fluuiorum & fontium: nec non aliorum complurium scitu dignorum nominum ac rerum*, Coimbra, João de Barreira, 1569.
- Vasconcelos, J. Leite de, *Da Numismática em Portugal*, in *Arquivo da Universidade de Lisboa*, IX, Lisboa, 1923.
- Verdelho, Telmo, *As Origens da Gramaticografia e da Lexicografia Latino-Portuguesas*, dissertação de doutoramento apresentada à Universidade de Aveiro, Aveiro, 1988.
- *As palavras e as ideias na Revolução Liberal de 1820*, Coimbra, Instituto Nacional de Investigação Científica, 1981.
- Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa, 1940.