

A revolução impressa e o pensamento científico

© 2005

Rogério Camara

Com a imprensa, a regulamentação do fluxo linear da linguagem impressa permitiria o ganho de velocidade da leitura, caracterizando-se pela objetividade da forma. Com a possibilidade de duplicação mecânica a concepção do livro impresso e a ampla organização e difusão de textos passariam a exigir critérios de unidade e de coerência a partir do exercício da análise textual, paginação, ordenamento alfabético ou indicial, etc. Procedimentos de organização que resultam de duas atividades simultâneas: 1) a atividade combinatória de informações com o cruzamento de textos diversos, o que na época derivava da diversidade gerada pelo intercâmbio transcultural; 2) a uniformização e padronização de tradições divergentes e contraditórias sob critérios de unidade, coerência e harmonia. Ambas envolvem procedimentos característicos da atividade científica: comparação e classificação, a gerar novos sistemas de pensamento fundados na indução e dedução, meios e fins, linearmente combinados.

A lógica de organização textual afetaria e incentivaria o surgimento de novos sistemas de pensamento e novas ciências. Ainda que para os cientistas modernos o desenvolvimento da ciência se desse, não através da leitura de textos, mas pela observação direta do livro da natureza preferindo serem retratados segurando plantas e aparelhos de observação, ao invés de livros, o método de construção do texto e do conhecimento científico na renascença se assemelha. O erudito humanista empreende a leitura extensiva de diversos livros, tendo em vista a padronização das diversas versões dos textos manuscritos em diferentes tempos a serem reunidos num único exemplar impresso. Para a consulta da ampla gama de livros simultaneamente,

inventava-se a partir do século XVI aparelhos para facilitar o trabalho literário. O engenheiro italiano Agostino Ramelli publicou, em 1588, um livro sobre máquinas, no qual descreveu e ilustrou 'uma bela e engenhosa máquina, muito útil e conveniente para as pessoas que têm prazer no estudo' (RAMELLI, APUD: MANGUEL, 1999, p.155). O engenho possibilitava a disposição de livros abertos numa roda em posição vertical a ser girada sob o comando do leitor, recuperando com rapidez uma ou outra informação, podendo assim entrecruzar referências, aprofundar a discussão de pormenores e mapear as similitudes e distinções. Do mesmo modo no exercício das ciências naturais, se buscava a aproximação entre as diversidades, a atração das matérias umas às outras e as relações estabelecidas entre duas coisas ou lugares. As relações são lineares englobando uma referência à totalidade a ser enunciada explicitamente como sistema, sendo que a idéia de sistema não aparece vinculada a uma descrição completa do real, mas a concepção de uma estrutura conceitual coerente que pudesse ser reduzida a um pequeno número de princípios. O objetivo era fazer com que os elementos de tempos e espaços distintos circulem em um veículo que os inscreva e os torne acessíveis aos olhos de todos. Ilustra bem o intento o exemplo dos pássaros empalhados expostos em galeria do Museu de História Natural de Paris analisado por Bruno Latour (IN: BARATIN, JACOB. 2000, p. 25). Trazidos de diversos locais do mundo e épocas distintas os pássaros são imobilizados pelo empalhamento, preservados e correlacionados uns aos outros e apresentados ao visitante, classificados 'por um fino jogo de escritas e de etiquetas, (...) por um sistema retificável de prateleiras, de gavetas, de

vitruvianas' (IBID, p. 26). Retirados do caos e da dispersão natural onde viviam, destacados da vida, cuja dinâmica e fenômenos são de difícil figuração e escapam aos dispositivos da visão, os pássaros passam a estar disponíveis à comparação e à denominação característica. A ciência natural estabelece recortes visíveis em elementos que se encontram representados confusamente por funcionamentos simultâneos para oferecê-los analisados dentro de uma ordem de descrição perfeitamente clara. Dispõe-se um quadro das variáveis da descrição num esforço de classificação e análise das identidades e diferenças filtradas dos traços comuns e das superfícies visíveis. Para tanto, os elementos devem se encontrar ali justapostos, purificados, excluídos das incertezas e do embaraço de seu habitat, para encontrar uma descrição. O esforço é de por em ordem o conhecimento e representá-lo num sistema, no qual qualquer elemento pode vir a ser localizado. O naturalista persegue a visualidade estrutural ao 'pousar pela primeira vez um olhar minucioso sobre as coisas e transcrever, em seguida, o que ele recolhe em palavras lisas, neutralizadas e fiéis' (FOUCAULT, 1995, p. 145). A operação da ciência poda e escamoteia a autonomia e as qualidades dos objetos para unificá-los. Submete a realidade em sua pluralidade à unidade homogênea, segundo distribuições ordenadas sob critérios de aproximações e afastamentos. Ao procurar a distinção do objeto, a ciência o separa do caos natural através do seu desenraizamento. Exilado que está o objeto da coexistência dinâmica e controladas as contradições do que poderia ser, próprias da potência dos seres dotados de vida, a ciência proclama o que é.

*

A visão do observador é pressuposta panóptica, o reconhecimento pleno sobre a diversidade concorre à padronização. A partir da compreensão de um mundo constituído como um sistema, no qual não há outro sistema dinâmico além do universo em sua totalidade, entende-se que tudo lhe é solidário e correlacionado.

Na pintura convencionava-se a perspectiva dispondo todos objetos num espaço tridimensional homogêneo contínuo, global. Que se compare, a título de exemplo, as

imagens produzidas por Giotto e a pintura renascentista. Em Giotto, apesar das figuras já apresentarem volume e fisicalidade, os pontos de fuga são independentes, cada elemento cria seu próprio espaço, evidenciando-se o valor da interdependência do espaço e das figuras em sintaxe relacional característica do pensamento icônico medieval. Já na pintura clássica as imagens apresentam todo um mundo enquadrado nas leis do movimento retilíneo, ou seja, estando todos os elementos inseridos num espaço racional único e contínuo. O objetivo era transmitir um quadro de referência espacial global e uniforme. Transformação semelhante ocorreu no modo de representação dos mapas desenvolvidos a partir do século XV. Os primeiros grandes navegadores não contavam com mapas que oferecessem um uniforme quadro de referências do mundo. Utilizavam-se de mapas manuscritos irregulares e multiformes, ou mesmo, navegavam por espaços ainda não cartografados, tendo que unir e tecer suas errâncias, costurando o mundo conhecido ao desconhecido, recompondo-o. Não é por outro motivo a surpresa causada pela descoberta da América, ou o fato de se pensar que se tivesse chegado às Índias. A América não cabia naquele mundo, era preciso recompor e ampliar a teia. Procurou-se, a partir de então, o fechamento do espaço geográfico mediante a troca de informações de cada investida marítima. As informações conquistadas por observação direta, eram planificadas em gráficos de coerência ótica (resultante da classificação de um sistema de signos e grupo de códigos determinados), que representassem uma situação dada e que permitissem comensurar o mundo e transmiti-lo globalmente aos olhos. Mediante coleta sistemática de dados desenhou-se um quadro de referências espacial uniforme e global do mundo, ao contrário das múltiplas imagens encontradas nos mapas medievais.

Havia, portanto, o desejo de elisão e abarcamento de todas as informações. Atingir todos os níveis de conhecimento e compilá-los implicava na 'tensão entre o exaustivo e o essencial' (CHARTIER, 1998, p. 73), que resulta em arbitrar e restringir o que tinha excelência de cultura, determinar o isto e o aquilo do mundo que merecia acabar num livro. São

diversos os exemplos de livros publicados, sobretudo entre os séculos XVII e XVIII, nos quais se empreendia a tarefa de reunir todos os saberes (muito embora a própria multiplicação dos saberes, esta instigada pela efervescência de títulos publicados pela imprensa, não propiciasse qualquer esperança de esgotamento). O exemplo mais famoso é a *Encyclopédie* de D'Alembert e Diderot realizada no século XVIII, na qual se exerce imensa tarefa de classificação, recolha e ordenamento.

O texto enciclopédico deve ser simultaneamente legível e de referência. Primeiro, o conceito de legibilidade, de leitura contínua e fluida, implica na própria concepção de razão: ordenamento do discurso com sentido, clareza, medida e proporção de modo a torná-lo compreensível a um amplo espectro de leitores. O texto deve encontrar a exatidão dos termos com concisão e, ao mesmo tempo, ser completo. Segundo, a enciclopédia é a justaposição de elementos parciais que ao mesmo tempo em que postula uma homogeneidade, deve conquistar uma organicidade. Ela deve facilitar a consulta, disponibilizando qualquer dado a partir de determinadas operações, permitindo uma leitura não-linear. Deste modo o sentido do discurso não pode ficar isolado, devendo estabelecer uma relação com a totalidade, visto que os significados se entrecruzam. Conexões que o termo enciclopédia já evoca. Uma exposição alude a outros conhecimentos implícitos e assim sucessivamente, exponencialmente às figuras do cosmos. Como chegar à unidade, à coerência e à homogeneidade? Como articular as multiplicidades? Projetos anteriores ao de D'Alembert e Diderot procuravam estabelecer uma disposição orgânica das matérias ao procurar reproduzir a ordem do mundo segundo critérios de analogia, de subordinação etc., tal como compreendidos e idealizados no período de produção. A referida Enciclopédia, em contrapartida, introduz como novidade o uso do alfabeto como elemento de ordem. Elemento neutro e arbitrário e por isso eficiente dispositivo de localização das informações por sua universalidade, sua ordem é ensinada no primeiro momento de alfabetização e é idêntica em todas as línguas

que do alfabeto se utilizam. D'Alembert, para estabelecer a conexão entre as matérias, define um sistema de classificação baseada na tripartição de Bacon: memória, imaginação e razão, respectivamente história, poesia (artes em geral) e filosofia (atividades científicas). Na Enciclopédia o caráter indicial do livro ganha potencialidade. A compreensão de sua estrutura – índices de assuntos, ordenação alfabética, blocos de texto inter-relacionados – permite o acesso a assuntos diversos que se conectam a partir de ações que integram a informação: o folhear, a localização da página, o movimento da vista na página da esquerda para direita nas linhas e do alto para abaixo na ordem alfabética. A entrada e a saída podem dar-se de qualquer ponto respondendo à dinâmica de leitura e à sinestesia do pensamento.

No entanto, ainda que o primeiro momento de análise de uma situação se dê por conexões não lineares, a análise desempenhada pela linguagem manifesta-se inevitavelmente pela ordem sucessiva dos signos verbais. Para tornar possível o pensamento científico manifesta-se a necessidade de uma língua perfeitamente analítica. Nela a representação do todo não é dada a um só instante, desdobra-se parte por parte no tempo, linearmente. Por esse motivo a gramática assume fundamental importância na idade clássica, tratando da análise dos valores representativos da sintaxe e do ordenamento dos vocábulos, pontuação e catalogação. 'A Retórica define a espacialidade da representação, tal como ela nasce com a linguagem; a Gramática define para cada língua a ordem que reparte no tempo essa espacialidade' (FOUCAULT, 1995, p. 99).

A organização da matéria na página impressa deveria oferecer, pela estrutura, o desdobramento linear da linguagem. A imprensa possibilitou apresentar visualmente textos e gramáticas uniformes. O que se estende à uniformização do léxico, ainda instáveis na era medieval, e à publicação de dicionários e livros de referência.

Mas, ao mesmo tempo em que a impressão retínica era intensificada, o tipo móvel em metal revela ao homem ocidental a autonomia da letra como unidade formal, não se restringindo, como signo, a representação gráfica de um

som da língua. Se já a partir do século XII a adoção de palavras separadas despertaria o interesse pela composição do texto passando os autores a escrever de próprio punho as suas obras, aperfeiçoando estilo e a composição das frases, a objetividade da forma e a mobilidade da letra na tipografia apresenta leis ainda distinta daquelas suscitadas pela prática do manuscrito. A manipulação da caixa tipográfica revela a natureza estatística da linguagem (basta observar o espaço dedicado a cada letra numa caixa de tipos) e obriga a reconhecer que os brancos têm a mesma materialidade da letra (peças de metal são inseridas entre as palavras e nas entrelinhas). Isto concerne a um jogo específico da linguagem escrita que se refere às suas margens, seus brancos e seus silêncios, particularidade que só viria a ser amplamente explorada a partir do século XIX, pois no primeiro momento da imprensa se procurou chegar a uma forma canônica dos livros. Para Roland Barthes (2000) a homogeneidade da ideologia burguesa, que imperou até meados de XIX, impôs uma escrita única e instrumental, puramente a serviço do conteúdo. Nas escritas clássicas, literalmente de classe, segundo Barthes, a universalidade da linguagem se constitui como um bem, ou melhor, um ideal comum. O texto escrito e a configuração do livro teriam função reguladora e modeladora de condutas. Exercia-se sobre os textos censura e controle para que não colocassem em questão a ordem ou a moral. Para tanto constitui uma semântica perene e sólida e, sintaxe com princípios de uniformidade. Molda-se a frase no intuito de moldar e conter a interpretação do leitor. Não havia forma que pudesse ser apropriada, (re)cortada ou trabalhada de modo diferenciado e individual. Evitava-se, no seu uso, a ambigüidade de suas funções. O objetivo de simplificação, precisão e de economia do sistema de escrita conheceria uma espécie de culminância na idade clássica, quando objetivou-se o absoluto controle da entropia na escrita. E, neste caso o sistema alfabético mostrava-se perfeitamente adequado ao desenvolvimento de leis científicas e conceitos. Mas, para que a linguagem sirva ao rigor da intelecção e à precisa transmissão de informação, abandonou-se a pregnância sensível dos signos. As imagens palpáveis,

visíveis e audíveis arrefecem em prol do rigoroso significado intelectual.

Referências bibliográficas

- BARTHES, Roland. *O grau zero da escrita*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- CHARTIER, Roger. *A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Brasília: editora UnB, 1998.
- EISENSTEIN, Elizabeth L. *A revolução da cultura impressa*. São Paulo: Ática, 1998.
- FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- LATOUR, Bruno. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In Baratin, M. & Jacob, C. (Org.). *O poder das bibliotecas: a memória dos livros no ocidente*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000.
- MANGUEL, Alberto. *Uma história da leitura*. São Paulo: Companhia das letras, 1999.
- QUENEAU, Raymond. *Orillas: matemáticos, precursores, enciclopedistas*. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 1989.