

---

# Fontes de Informação

GABRIELA LOPES DA SILVA

Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica

**T**ODOS nós temos as nossas fontes privilegiadas consoante a informação que pretendemos obter. Na Antiguidade, os imperadores consultavam as pitonisas antes de tomarem uma decisão importante a fim de saberem qual a disposição dos deuses relativamente ao assunto em causa.

Actualmente há quem vá à bruxa antes de tomar uma decisão ou de efectuar um negócio. Ao longo do tempo, a informação tem sido um elemento fundamental no exercício de qualquer actividade e a espionagem militar, industrial ou comercial é tão antiga quanto a vida em sociedade. A procura de fontes de informação adequadas às necessidades é pois uma atitude natural que pode ser encorajada por uma boa campanha de *marketing* apoiada em bons serviços de informação.

Em cada domínio existem hábitos de trabalho específicos e fontes de informação preferenciais. Tradicionalmente a investigação científica utiliza como veículo de informação o texto publicado em revistas científicas, livros ou actas de reuniões onde os assuntos foram apresentados e discutidos oralmente. Logicamente essas são as fontes de informação privilegiadas dos cientistas, com especial ênfase nas revistas que, pela sua frequência de publicação e diversidade permitem um acompanhamento do avanço da ciência nos seus múltiplos domínios.

Já no início do século, no campo da Química, foi sentida a necessidade de criação de um instrumento que sistematizasse o fluxo de artigos científicos de forma a permitir que os cientistas identificassem de forma rápida e simples aqueles que tinham

interesse para o respectivo domínio de investigação. Assim nasceu em 1907 a revista *Chemical Abstracts* publicada pela American Chemical Society.

O que distinguia esta nova publicação periódica das outras existentes era o facto de publicar resumos de artigos publicados noutras revistas, com as respectivas referências bibliográficas, organizados por temas e com índices de autores, assuntos e outros que facilitavam a identificação dos artigos que incidiam sobre determinado aspecto específico. Os índices cumulativos anuais rapidamente foram seguidos de índices cumulativos cobrindo cinco e dez anos que facilitavam a pesquisa retrospectiva.

**Em cada domínio existem hábitos de trabalho específicos e fontes de informação preferenciais. Tradicionalmente a investigação científica utiliza como veículo de informação o texto publicado em revistas científicas, livros ou actas de reuniões onde os assuntos foram apresentados e discutidos oralmente.**

Este modelo de publicação periódica dita secundária por ser feita a partir de outras publicações (primárias) que contêm a informação propriamente dita, para as quais refere o utilizador, foi seguido em pratica-

mente todos os domínios do conhecimento.

De facto, as dificuldades sentidas pelos químicos no início do século em controlar a literatura científica no seu domínio, dispersa por dezenas de revistas e outras publicações tais como relatórios de progresso, teses de doutoramento, patentes, comunicações a conferências, etc., generalizaram-se a todos os ramos de conhecimento incluindo as Artes. Actualmente existem várias centenas de publicações deste tipo que são elaboradas por serviços de análise e indexação de publicações nos respectivos domínios.

**Este modelo de publicação periódica dita secundária por ser feita a partir de outras publicações (primárias) que contêm a informação propriamente dita, para as quais refere o utilizador, foi seguido em praticamente todos os domínios do conhecimento.**

Com efeito, a segunda guerra mundial deu um impulso considerável à investigação científica não só com vista à produção de novas armas mas também para resolução dos mais variados problemas criados pela guerra em todos os aspectos da vida humana.

O alargamento da actividade de investigação científica a uma comunidade crescente e a divulgação dos

resultados dessa actividade levou ao aparecimento de um grande número de publicações científicas num intervalo de tempo curto, fenómeno que ficou a ser designado por «explosão da informação».

O desenvolvimento paralelo das aplicações informáticas no pós-guerra 1939-45 facilitou a gestão dessa grande quantidade de informação graças à capacidade dos computadores para tratar elevado volume de dados. A produção de *softwares* cada vez mais sofisticados e simultaneamente mais simples para o utilizador, contribuiu largamente para a expansão do número de publicações impressas por facilitar a sua composição e impressão e, mais tarde, para o aparecimento de novos produtos e serviços de informação baseados na utilização da informática.

A importância crescente do comércio internacional, a competição a nível empresarial e a concorrência no mercado cada vez mais global foram incentivos para o aparecimento de fontes de informação específicas dessas actividades que têm vindo a ocupar um lugar cada vez mais importante no sector da informação.

Tipicamente estas publicações contêm estatísticas, referentes a comércio interno e externo, comércio internacional, relatórios de exercício de empresas, notícias relacionadas com movimentação de capitais, cotações das bolsas, etc. Também para responder às necessidades em informação desta classe de profissionais,

surgem as chamadas publicações terciárias que constituem análise sectoriais, estudos de mercado, etc. Baseiam-se em dados factuais e numéricos publicados que são sintetizados com vista a possibilitar uma leitura rápida e a imediata apreensão dos aspectos chave. São fontes de informação típicas dos executivos que têm de tomar decisões rápidas sobre aspectos variados da sua actividade.

**O desenvolvimento paralelo das aplicações informáticas no pós-guerra 1939-45 facilitou a gestão dessa grande quantidade de informação graças à capacidade dos computadores para tratar elevado volume de dados. A produção de *softwares* cada vez mais sofisticados e simultaneamente mais simples para o utilizador, contribuiu largamente para a expansão do número de publicações impressas por facilitar a sua composição e impressão e, mais tarde, para o aparecimento de novos produtos e serviços de informação baseados na utilização da informática.**

Outro sector que se desenvolveu extraordinariamente nas últimas décadas foi o da comunicação social cujas exigências em informação são sobretudo factuais mas não só. Paralelamente à notícia há o enquadra-

mento e o comentário, características que distinguem e valorizam os diferentes órgãos de comunicação social.

► A evolução da tecnologia veio proporcionar a produção de serviços e produtos de informação cada vez mais potentes em termos de capacidade de resposta que constituem fontes de informação capazes de alterar completamente o padrão da actividade dos profissionais de informação.

**Na verdade, a importância da informação bibliográfica tem vindo a diminuir face a outros produtos e serviços que o recurso às novas tecnologias permite criar. Aliás os maiores utilizadores deste tipo de informação, os investigadores, são cada vez menos comparados com os potenciais utilizadores de todo o outro tipo de fontes de informação. Em Portugal esta situação é tanto mais actual quanto a investigação tem diminuta expressão comparada com outros tipos de actividades altamente consumidoras de informação como o turismo ou os negócios.**

O Observatório do Mercado da Informação da Comissão das Comunidades Europeias tem vindo a recolher dados que permitem caracterizar os serviços e produtos de informação quanto a origem, suporte, conteúdo, etc. e analisar a

respectiva evolução nos últimos anos. Merece a pena debruçarmo-nos sobre esses dados para compreendermos as transformações em curso e prevermos a situação em Portugal a fim de nos prepararmos para as novas fontes de informação adquirindo as qualificações necessárias para as sabermos utilizar.

Na verdade, a importância da informação bibliográfica tem vindo a diminuir face a outros produtos e serviços que o recurso às novas tecnologias permite criar. Aliás os maiores utilizadores deste tipo de informação, os investigadores, são cada vez menos comparados com os potenciais utilizadores de todo o outro tipo de fontes de informação. Em Portugal esta situação é tanto mais actual quanto a investigação tem diminuta expressão comparada com outros tipos de actividades altamente consumidoras de informação como o turismo ou os negócios.

As primeiras bases de dados exploradas comercialmente eram na sua quase totalidade bibliográficas, correspondendo a publicações impressas existentes. A sua produção aliada às capacidades dos computadores para gerir grandes volumes de dados e às facilidades de interactividade com o utilizador oferecidas pelos suportes lógicos proporcionaram a realização de pesquisas bibliográficas até então impossíveis.

O desenvolvimento dessas mesmas potencialidades levaram posteriormente à criação de outras bases

de dados com capacidade de resposta imediata, ou seja, fornecendo a informação em si e não a referência do documento que a contém. Estas bases de dados factuais ou de texto integral tiveram rápida expansão nos campos da legislação e da imprensa.

**Ainda no âmbito dos serviços em linha não podemos deixar de mencionar o Videotex apesar da fraca expressão que tem em todo o mundo com excepção da França. A facilidade de utilização, o baixo custo do equipamento necessário e a simplicidade da criação de serviços baseados nesta tecnologia fariam prever uma utilização mais ampla.**

No capítulo das bases de dados numéricas, da simples apresentação de séries estatísticas ou de tabelas de valores de grandezas passou-se a serviços que permitem combinar os dados do sistema com dados dos utilizadores possibilitando efectuar cálculos, traçar gráficos e construir cenários alternativos. Por outro lado, o facto destes serviços se dirigirem em grande medida aos sectores financeiro e comercial obrigou a que a actualização dos dados passasse a ser em tempo real, quer dizer, logo que estão disponíveis novos dados.

No *Relatório*<sup>1</sup> que a Comissão das Comunidades Europeias apresentou

sobre o Programa IMPACT são apontadas como proporções relativas dos serviços em tempo real e retrospectivos na indústria europeia de serviços em linha, em 1990, cerca de 60 e 40 por cento respectivamente. A tendência é de que o primeiro valor continue a crescer relativamente ao segundo.

Na última década surgiram os bancos de imagens e a combinação destes com texto, números, gráficos, som, etc. dando origem a uma gama variada de serviços em linha.

Exemplo desta evolução são os *serviços de informação geográfica* conhecidos pela sigla em inglês GIS. No *Relatório* acima referido pode ler-se a propósito dos GIS:

«Foram criados com diversas finalidades: gestão de recursos naturais, gestão e prevenção de catástrofes naturais, planeamento urbanístico, gestão do território e desenvolvimento de projectos do sector público, como é o caso dos hospitais. [...] Combinando as bases de dados geográficas com outras bases de dados, é possível desenvolver aplicações radicalmente novas: bases de dados orientadas para o turismo e que fornecem informações sobre estradas, restaurantes, hotéis e locais de interesse; bases de dados de *marketing* combinando dados demográficos, dados sobre o comportamento dos consumidores e ficheiros de endereços.»

Ainda no âmbito dos serviços em linha não podemos deixar de mencionar o Videotex apesar da fraca expressão que tem em todo o mundo com excepção da França. A facilidade de utilização, o baixo custo do equipamento necessário e a simplicidade da criação de serviços baseados nesta tecnologia fariam prever uma utilização mais ampla. Esta situação dever-se-á talvez à modéstia das capacidades gráficas dos sistemas e à atitude dos governos dos diferentes países que não tiveram políticas semelhantes à desenvolvida pelo governo francês. O futuro dirá se este tipo de serviço tem ou não capacidade para se implantar no mercado pelos seus próprios méritos.

Recentemente surgiram no nosso País um conjunto de serviços baseados numa nova tecnologia conhecida por Audiotexto e dirigidos para o público em geral explorando carências de vários tipos próprias de todas as sociedades e agravadas por uma qualidade de vida que deixa muito a desejar. No entanto, a tecnologia tem potencialidades para outras aplicações e já é utilizada há alguns anos nos Estados Unidos em serviços de atendimento telefónico ao público. O sistema, na sua forma mais evoluída, baseia-se no reconhecimento de palavras e frases pelo computador que interpretando-as vai seleccionar a resposta adequada a partir de um conjunto de «conhecimentos» com que foi previamente instruído. Este tipo de sistemas permite respon-

der a grande número de perguntas que se estima serem ou virem a ser postas com elevada frequência libertando as pessoas da monotonia de responder inúmeras vezes à mesma pergunta e disponibilizando-as para resolverem questões singulares que envolvam mais conhecimentos e verdadeiro diálogo com o utilizador.

**O audiotexto, na sua forma mais evoluída, baseia-se no reconhecimento de palavras e frases pelo computador que interpretando-as vai seleccionar a resposta adequada a partir de um conjunto de «conhecimentos» com que foi previamente instruído.**

A utilização de suportes ópticos para o armazenamento de informação deu origem a vários produtos dos quais o CD-ROM se distingue pela sua implantação no mercado. De facto, as publicações em CD-ROM têm características que as tornam facilmente aceites por uma vasta comunidade que não tinha aderido à utilização de serviços em linha. Na sua maioria compram-se através de uma assinatura e têm presença física no local de utilização, tal como as publicações impressas em papel; podem oferecer capacidades de pesquisa do respectivo conteúdo próximas das dos serviços em linha; o factor tempo não tem incidência sobre o custo de utilização. É claro que a frequência

de actualização não pode ser muito elevada pelo que o CD-ROM não é susceptível de ser utilizado para informação em tempo real mas a combinação dos dois suportes pode permitir serviços interessantes a preço inferior ao que teriam se fossem prestados totalmente em linha.

**A utilização de suportes ópticos para o armazenamento de informação deu origem a vários produtos dos quais o CD-ROM se distingue pela sua implantação no mercado.**

Um estudo efectuado pelo Observatório do Mercado da Informação<sup>2</sup> da Comissão das Comunidades Europeias revela que, do ponto de vista do conteúdo, os produtos em CD-ROM se podem agrupar em três categorias principais:

- dados alfanuméricos de todo o tipo:
  - bibliográficos,
  - texto integral,
  - estatísticas, etc.;
- *software*;
- multimédia, desde simples gráficos a produções integrando imagem, som, texto, etc.

De acordo com o estudo citado, 50 por cento dos 698 títulos publicados em 1991 pertencem à primeira categoria.

Posteriormente ao aparecimento comercial do CD-ROM em 1985, surgiram outros produtos em disco compacto com características variadas no que diz respeito ao processo de leitura, à possibilidade ou não de se adicionarem dados, etc. que, na sua totalidade publicaram, em 1992, 3256 títulos destinados a um público muito variado, desde o cidadão em geral a várias categorias profissionais utilizadoras de informação especializada no respectivo domínio.

O *Relatório*<sup>3</sup> da Comissão já citado considera os produtos de informação multimédia uma nova geração de produtos mais cativante e atraente para o consumidor do que os tradicionais com base em caracteres: «A importância dos produtos e serviços de informação multimédia é que estes significam uma mudança de atitude em relação à informação e quanto ao modo como ela é apresentada e utilizada.»

Depois desta breve referência a estes documentos que abordam e retratam tanto quanto possível o mercado dos serviços de informação dando-nos conta do desenvolvimento e da aceitação de novas fontes de informação podemos reflectir sobre a posição dos profissionais da informação face a estas transformações.

A evolução das aplicações aponta para produtos e serviços de informação cada vez mais dirigidos para o utilizador final o que não quer dizer

que os intermediários tenham os dias contados. Com efeito, a utilização destas fontes não está generalizada não só porque sendo recentes não são conhecidas da maioria dos potenciais utilizadores mas também porque exigem uma familiaridade com a tecnologia que eles não têm necessariamente. Ao profissional da informação cabem portanto, as tarefas de formar o utilizador e de servir de interface entre este e os novos produtos. Além disso, o profissional da informação deve intervir cada vez mais na concepção e produção de novos serviços.

**A evolução das aplicações aponta para produtos e serviços de informação cada vez mais dirigidos para o utilizador final o que não quer dizer que os intermediários tenham os dias contados.**

Uma constatação do Observatório do Mercado da Informação é de que o desenvolvimento recente de novos produtos de informação têm sido originados por empresas de *software* e não pelas indústrias da informação que participam por arrastamento nesta alteração do mercado. Esta

situação é tida como como falta de preparação deste sector para a evolução tecnológica que se tem vindo a verificar.

Em jeito de conclusão, parece evidente que é fundamental investir na formação de profissionais colocando-os à altura dos desafios que lhes são postos pela evolução da actividade que pretendem desenvolver. As mudanças tecnológicas são importantes e é necessário saber utilizar os novos instrumentos para tirar partido das potencialidades da crescente gama de novas fontes de informação. Não menos importante é a mudança de mentalidades e essa é o grande desafio que se põe aos formadores.

## Notas

<sup>1</sup> COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, *Relatório da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu e ao Comité Económico e Social. Programa IMPACT: principais acontecimentos e desenvolvimentos do mercado dos serviços de informação electrónica*, 1991. COM (93) 156 final, Abril de 1993. ISSN 0257-9553, ISBN 92-72-54785-5.

<sup>2</sup> COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Information Market Observatory. Overview of the CD-based Media Market 1987-1992*. IMO Working Paper 93/2 final, May 1993.

<sup>3</sup> COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, *Relatório da Comissão [...]*