

RECENSÕES

CALEIDOSCÓPIO

John Naughton, *A Brief History of the Future – The Origins of the Internet*, Phoenix, London, 2000.

António Machuco Rosa

Como frequentemente se constata em muitas explicações históricas, existe uma tendência para mitificar as origens. Não tendo o distanciamento necessário da dinâmica do processo, não avaliando suficientemente a contingência, imprevisibilidade e miopia dos acontecimentos, o historiador tem tendência a postular certos mitos fundadores que contudo não resistem a um exame posterior. No caso das origens e evolução histórica da Internet, um desses mitos foi afirmar que a primeira rede de computadores, a Arpanet, teria sido concebida com o objectivo de permitir a continuação de troca de mensagens nos Estados Unidos da América no caso de um ataque nuclear soviético. É apenas com a publicação da primeira obra global sobre a história da Internet (K. Hafner & L. Mathew *Where Wizards Stay up Late*, Simon and Shuster, New York, 1996), que se começou a estabelecer definitivamente a inexactidão dessa afirmação. O motivos da implementação da primeira rede de computadores foram bem menos grandiosos, consistindo em permitir a partilha de um mesmo computador por diversos utilizadores em regime de *time-sharing*, e assim poupar dinheiro. Nesta nova obra sobre a história da Internet, John Naughton reafirma de novo esse facto, do qual decorre que, sob diversos aspectos, as redes de computadores tiveram uma evolução imprevisível, tendo vindo a preencher funções completamente diferentes daquelas para que tinham sido inicialmente concebidas.

O livro de Naughton constitui realmente a melhor descrição global da evolução histórica da Internet até hoje publicada. Diversos pontos

merecem ser sublinhados. Após três capítulos iniciais que visam «fazer sentir» ao leitor o que a experiência da Internet representa para os utilizadores deste início de milénio, o autor inicia a sua digressão propriamente histórica mostrando como o movimento cibernético contribuiu decisivamente para a germinação das ideias que vieram a originar a implementação da primeira rede de computadores, a Arpanet. Em particular, o autor (capítulo 4) sublinha como o matemático e teórico da computação Norbert Wiener influenciou decisivamente o pensamento do psicólogo do MIT Joseph Licklider, o qual veio efectivamente a desempenhar um papel decisivo na implementação real da rede. É um ponto que ao autor da presente recensão apraz salientar, visto ele ter igualmente desenvolvido essa tese acerca das origens da Internet (cf. António Machuco Rosa, *Internet – Uma História*, E. U. Lusófonas, Lisboa, 1998).

A importância da cibernética correctamente colocada no cerne da evolução das redes de computadores, Naughton passa de seguida aos acontecimentos e protagonistas que levaram à implementação da Arpanet em 1969. Num primeiro momento, é reafirmada a conclusão a que Hafner & Mathew já tinham chegado: o objectivo da rede «era simplesmente poupar dinheiro ao contribuinte» (p. 85). De seguida, é analisada com bastante detalhe a contribuição de Paul Baran (capítulos 7-9). Paul Baran inventou o algoritmo responsável pela transmissão da informação no canal físico, o *package-switching*, ainda hoje utilizado, e o gráfico inserido na p. 98 mostra como ele foi igualmente guiado pelas principais arquitecturas possíveis dos sistemas em geral. Mesma se a exposição que Naughton faz da contribuição de Baran é bastante esclarecedora, ele não terá no entanto notado que Baran foi também igualmente influenciado pela cibernética, não por N. Wiener mas sim por W. Warren McCulloch. Refira-se de passagem que a confusão acerca

RECENSÕES

CALEIDOSCÓPIO

dos motivos míticos relacionados com o «ataque nuclear» residem no facto de Baran, esse sim, ter sido guiado em parte por esse problema.

Implementada a Arpanet, as redes de computadores começaram a surgir e a adquirir novas funcionalidades para além daquelas para que tinham sido inicialmente concebidas. É o caso do *e-mail*, referido no capítulo 9, o qual surgiu em 1972, salientando-se o que hoje em dia se tornou inteiramente claro: o correio electrónico foi um acontecimento decisivo para a crescente penetração das redes de computadores. Nessa mesma época começam a surgir também diversos outros tipos de redes, descritas nos capítulos 10 e seguintes. Essas redes nasceram e cresceram de forma espontânea e independente, colocando-se em meados dos anos setenta do século passado a questão da sua interligação. Esse problema começou a ser solucionado através daquele que poderá ser considerado o mais importante acontecimento na história das redes de computadores, após o próprio acto de as conceber. Trata-se da criação, e posterior imposição, do *standard* «transmission-control-protocol» (TCP), que, finalmente, permitiu a emergência dessa rede de redes que é a Internet. Como Naughton refere (p. 163), o TCP tem como característica principal ser «end-to-end», o que significa que ele é *indiferente à natureza específica da informação que sobre ele corre*. Utilizando exemplos recentes, o TCP é «cego», não distingue uma página HTML de um *e-mail* ou de qualquer outro tipo específico de informação que sobre ele corra. Naughton refere bem essa característica, podendo apenas notar-se que ele não a valoriza suficientemente, bem como também não insiste no facto de o TCP ser um *standard* aberto e público. Pode na verdade afirmar-se que é devido à natureza «end-to-end» e pública dos seus *standards* de base que a Internet teve o desenvolvimento conhecido.

A última parte do livro de Naughton respeita os acontecimentos mais recentes. Extremamente útil é a descrição do surgimento da World Wide Web (cap. 14). No capítulo 15 aborda-se o surgimento dos primeiros *browsers* e no capítulo 16 traça-se a história do movimento *open-source*.

Numa rápida e global apreciação do livro, e para além das notas críticas que foram referidas nos anteriores parágrafos, poderia questionar-se a insuficiência da descrição da arquitectura da primeira rede de computadores (ideia de separar os computadores «hosts» daquilo que será a função computacional de «routing»). Poderia igualmente referir-se que a ideia de imprevisibilidade na evolução das redes de computadores não é colocada com o destaque que o tema merece. Poderia, finalmente, notar-se que o capítulo final acerca do futuro da Internet é, como inevitavelmente teria de ser, demasiado vago, o que vai um pouco contra o título do livro – melhor teria sido passar a subtítulo, *The Origins of the Internet* para título principal! Mas mesmo que essas críticas sejam fundadas, pensamos que o livro de Naughton é uma obra extremamente interessante, reafirmando-se ser a melhor história da Internet até hoje impressa. A sua leitura parece-nos indispensável a todos aqueles que, para além dos modismos, procuram levar a cabo uma análise séria das redes de computadores.