

Capítulo 15

Redes de computadores

- O que são redes
- Questões sociais
- Segurança

que garante qualidade de vida à maioria dos seres humanos atualmente são as redes. Se olhar ao seu redor, você facilmente identificará várias. A água passa por redes até chegar a sua casa, assim como a energia elétrica, que é transportada, por exemplo, desde Itaipu, no Paraná, até as residências de milhões de pessoas em todo o Brasil. E há ainda as redes de transportes, de saúde pública, entre várias outras. Analisando esse cenário, podemos nos perguntar qual seria a função de uma rede, e deduziremos que, certamente, se relaciona à oferta de serviços. Redes, enfim, são meios para disponibilizar recursos importantes para as comunidades. Sem redes, teríamos de buscar água em fontes, manter geradores domésticos de energia – e só isso já demonstra o quanto esse método facilita nossa vida.

15.1. O que são redes

Podemos definir rede como uma infraestrutura em malha que interliga vários pontos, de modo que um fornecedor de recursos possa transmiti-los até seus consumidores.

No caso das redes de computadores, o recurso é a informação. As redes possibilitam que esse recurso, disponível em uma máquina, seja distribuído a outros computadores interligados e com permissão para acessá-lo. Os serviços relacionados podem capturar um arquivo em outra máquina, solicitar impressão de um texto à impressora da mesa vizinha, enviar ou receber um e-mail e acessar páginas na internet.

15.2. Questões sociais

Muitas pessoas dizem que não saberiam mais viver sem internet por causa das facilidades e da economia de tempo que a rede proporciona. Hoje não precisamos mais ir ao banco, por exemplo. Por meio da web, podemos conferir nossos extratos bancários e quitar contas. Sequer precisamos andar com dinheiro na carteira: podemos pagar nossas compras com cartões magnéticos – a liberação do pagamento é feita pela rede da operadora de cartões, através da rede de telefonia ou da internet. Com isso as estruturas das agências bancárias puderam diminuir, assim como seu quadro de funcionários. Se nos faltassem as redes, como os bancos poderiam nos atender? Seria o caos. Já podemos até fazer cursos de todos os tipos à distância, sem precisar sair de casa. E ainda trabalhar, nos

divertir, matar a saudade de amigos e familiares ou mesmo nos relacionar com outras pessoas ao redor do mundo, utilizando e-mails, chats em tempo real e os inúmeros recursos de voz e vídeo.

Porém, do mesmo modo que nos beneficia poderosamente, a rede mundial é eficiente para os mal-intencionados e, portanto, pode também nos prejudicar. Como o acesso é livre, trafega pela internet todo tipo de informação com os mais variados fins e impactos. Por meio da rede, ladrões enviam programas espíões para roubar senhas, hackers espalham vírus que comprometem o funcionamento dos computadores, a pornografia pode invadir nossas casas sem nenhum escrúpulo e nossa privacidade se tornar pública em questão de segundos. Há ainda outro aspecto da rede que merece reflexão: o vício pelo digital. Muitas pessoas trocam o convívio social pelo virtual, o que pode acarretar problemas psicológicos tão graves que já existem centros especializados para tratá-los.

É por causa de todos esses prós e contras que o debate sobre um eventual controle do conteúdo da internet é acalorado. De modo geral, a sociedade tem se mostrado contra o controle, que limitaria o direito de expressão e ainda poderia ser utilizado para dirigir a opinião pública. No Brasil, com a liberação da internet pelo TSE (Tribunal Superior Eleitoral) para veicular propaganda política a partir de 2010, teremos uma nova experiência com a rede e poderemos tirar mais conclusões sobre seu poder.

15.3. Segurança

Ainda é grande o número de pessoas que evita fazer transações bancárias ou trocar informações sigilosas pela internet, principalmente entre as mais velhas. Elas têm razão, pois é realmente perigoso expor-se em uma rede. Mas as técnicas de proteção proporcionam nível razoável de segurança. Estamos falando de antivírus e anti-spywares para eliminar programas maliciosos, firewalls para bloquear o acesso externo ao nosso computador, métodos de criptografia para embaralhar o conteúdo da mensagem, impossibilitando sua compreensão por terceiros, e assinatura digital para assegurar a identidade de sites e pessoas (jurídicas e físicas).

A maioria dos problemas de segurança na rede tem origem em falhas humanas, e não tecnológicas. Entre essas falhas, estão atitudes como entregar a senha do computador, programa, e-mail ou site a outra pessoa, abrir e-mails suspeitos e utilizar senhas pessoais em computadores públicos.

As instituições financeiras oferecem várias ferramentas de segurança para transações pela internet.

