

## Acerca de telefone e internet

---

Fazendo parte do movimento de convergência entre a Internet e as telecomunicações, ou, dito com generalidade, de convergência entre as tecnologias da informação e as telecomunicações, encontra-se a constelação de soluções tecnológicas conhecida por VoIP, ou seja, *?Voice over IP?* ou *?Voz sobre IP?*(1). O facto é que esta não tem só constituído um tema para a ribalta mediática *?especializada?*. Pelo menos, de momento. Com efeito, a VoIP encontra-se no cerne, e constitui mesmo determinante agulhão, para as mutações por que está *?de novo?* a passar o conjunto dos sectores das comunicações e das tecnologias da informação.

Uma constelação de soluções de comunicação de voz constituída *grosso modo* por tipos distintos. Por um lado, soluções que simulam comunicações de tipo telefónico tradicional, a partir do nosso telefone, através de um adaptador, ou com um telefone VoIP - e tanto uma como outra implementadas através de ligações à Internet. Por outro lado, soluções por meio das quais as ligações de voz podem ser estabelecidas desde o nosso computador, ou serem recebidas através do nosso computador - de ponta a ponta entre computadores *online* -, sem obrigarem a passar por redes telefónicas existentes (fixas ou móveis). Ou, ainda, existem também soluções para a interligação entre *?números?* das redes telefónicas existentes e os referidos sistemas de VoIP através de computador, com as chamadas a poderem ser iniciadas por qualquer dos dois lados.

É certo que, de imediato, o atractivo mais citado para se aderir à VoIP têm sido os seus preços mais baixos em comparação com os preços dos serviços telefónicos existentes. Aliás, é este com frequência o argumento que à primeira vista melhor funciona ao pretender-se introduzir um novo produto no mercado - sobretudo no caso de produtos relativamente aos quais não se vê com clareza a novidade que introduzirão em termos de utilização. E, no caso da VoIP, a diversidade de soluções que têm sido disponibilizadas, se reflectem, de certo modo, o pragmatismo de uma complexa transição do tradicional mundo do telefone e, em geral, das telecomunicações, para um mundo comunicacional estruturado à volta do paradigma tecnológico da Internet, dito com rigor, do paradigma do protocolo Internet, ou seja, IP, mostram bem que se trata de uma transição estimulada, em boa parte, pelos custos mais baixos para os utilizadores.

Preços menores conduzem de forma quase invariável à ideia de menor qualidade, à ideia de um produto para as *?massas?*. E - digo - com alguma razão. No entanto, os utilizadores da VoIP, nos casos em que ela é estabelecida enquanto mais uma aplicação de uma ligação à Internet, quando a comunicação de voz extremo a extremo se estabelece PC a PC, portanto sem passagem pela rede telefónica, neste caso os utilizadores da VoIP conseguem notar, caso as condições de tráfego na Internet o permitam - por esta estar pouco ocupada com tráfego -, nos sinais de voz que recebem, uma fidelidade superior à obtida nas comunicações de voz via rede telefónica. Uma fidelidade que faz sentir a voz do nosso interlocutor como se estivesse ali mesmo. E pode estabelecer-se algum espanto. *?* Então a rede telefónica não possui uma fiabilidade incedível, ao contrário da Internet? Então a qualidade dos sinais do serviço telefónico não é regra geral muito boa?? *?* Sim, mas o certo é que as vozes que por aí nos chegam, quase sempre reconhecíveis, possuem, de seu normal, algo de estranho?

Pois é. É que o *?segredo?* da digitalização dos sinais de voz, quando não têm de atravessar canais telefónicos, cuja largura de banda vai de 0 a 4KHz, é poder transmitir frequências superiores a 4kHz, frequências que os sinais de voz efectivamente contêm. Foi apenas uma questão dos sinais de voz, ao serem amostrados, serem-no com uma cadência superior às 8 mil vezes por segundo da rede telefónica. Não é a música, para o caso dos CD, mostrada a 40 mil vezes por segundo?

1) - IP ? Internet Protocol, a tecnologia de base da Internet.