



## Rede confiável é rede cabeada

Equipe de Pesquisa e Desenvolvimento Centralx

Com a explosão do uso da internet, a comodidade e conveniência das redes sem fio ampliaram enormemente a utilização da tecnologia Wi-Fi.

Se por um lado esta tecnologia é extremamente útil e funcional para o acesso à internet, por outro lado ela tem criado sérios problemas para a segurança dos computadores e integridade das informações.

O Wi-Fi é uma tecnologia de rádio que, como sabemos, permite uma qualidade muito inferior de tráfego de informações e está sujeita a diversas interferências.

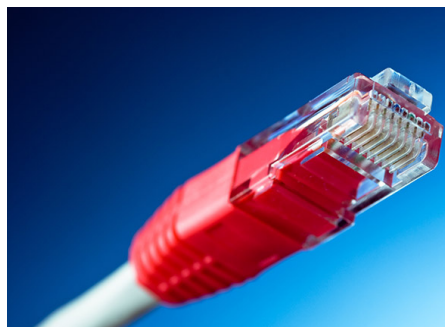
O protocolo 802.11 do Wi-Fi, que faz as transferências de informação entre os pontos, tem falhas inevitáveis já estudadas na literatura técnica [1] [2].

Para o leigo é fácil compreender que as rádios AM e FM têm uma qualidade de som infinitamente inferior ao som do CD e até mesmo dos antigos long-plays (LPs). Isso se dá exatamente por conta das interferências e da "largura de banda".

O Wi-Fi, por ser uma onda de rádio, propaga-se em todas as direções, podendo ser interceptado também por pessoas não autorizadas. Embora existam algoritmos de criptografia para proteger os pacotes de informação, já existem técnicas que permitem quebrar a segurança da maioria destes métodos, o que faz com que uma pessoa mal intencionada, nas proximidades de compu-

tadores utilizando Wi-Fi, possa simplesmente utilizar o acesso à internet ou até mesmo instalar vírus e outros malwares nos computadores.

A cada novo protocolo de segurança para Wi-Fi, novas técnicas surgem para quebrá-lo, o que faz com que a indústria esteja sempre às voltas com novas revisões destes protocolos [3].



A criptografia em si reduz ainda mais a velocidade da rede Wi-Fi. Ainda que os algoritmos de criptografia de dados para proteger os computadores interligados sejam cada vez melhores, esta mesma criptografia pode deixar o tráfego cada vez mais lento, visto que todos os dados têm que ser codificados antes de serem enviados, de um lado, e decodificados do outro.

### Ainda sobre velocidade...

#### Por que o Wi-Fi funciona bem para navegar na internet?

Porque as páginas de internet têm tamanhos pequenos. Além disso, o Wi-Fi, embora lento, consegue atingir a mesma velocidade da "banda larga", que no Brasil tem este nome apesar de proporcionar, na maioria das vezes, no máximo 2 megabits de velocidade.

#### Por que o Wi-Fi não funciona bem para outros aplicativos?

Os programas de computador fazem leituras e escritas em seus bancos de dados a altíssimas velocidades quando comparadas com a velocidade de acesso à internet. Além disso, o volume trafegado entre o programa e o computador é geralmente bastante superior ao da internet.

#### Qual é a solução?

As redes cabeadas, sem dúvida. A tecnologia de redes por cabo tem no mínimo 15 anos a mais de maturidade. Hoje existem cabos de fibra óptica e outros materiais que permitem o tráfego de dados a altas velocidades sem nenhuma perda de informação. Os melhores cabos e equipamentos de rede permitem o tráfego de 100MB a 1GB com qualidade e segurança infinitamente superiores aos hotspots Wi-Fi.

Basta dizer que para o uso profissional em redes certificadas é sumariamente descartada a utilização de hotspots Wi-Fi, considerados, na maioria das vezes, equipamentos amadores.

#### Referências:

[1] Existing Wi-Fi Has Potential Packet Loss Issue, [www.wi-fiplanet.com/news/article.php/3643046](http://www.wi-fiplanet.com/news/article.php/3643046), última visita em 25/02/2010.

[2] Lacan, Evaluation of Error Control Mechanisms for 802.11b Multicast Transmissions, [http://dmi.ensica.fr/IMG/pdf/lacan\\_perennou\\_winmee2006\\_accepted.pdf](http://dmi.ensica.fr/IMG/pdf/lacan_perennou_winmee2006_accepted.pdf), última visita em 01/03/2010.

[3] Wi-Fi Alliance, Wi-Fi Protected Access: Strong, standards-based, interoperable security for today's Wi-Fi networks, [http://www.ans-vb.com/Docs/Whitepaper\\_Wi-Fi\\_Security4-29-03.pdf](http://www.ans-vb.com/Docs/Whitepaper_Wi-Fi_Security4-29-03.pdf), última visita em 01/03/2010.

## Em clínicas e consultórios médicos

A Centralx recomenda fortemente que o Wi-Fi não seja utilizado em consultórios e clínicas, a não ser exclusivamente como meio de prover acesso à internet.

Dada à enorme superioridade das redes cabeadas e à grande importância dos sistemas médicos, é fundamental o emprego de equipamentos e especificações profissionais de rede.

A conveniência do Wi-Fi é uma arriscada isca para uma armadilha que

pode gerar resultados imprevisíveis para a segurança das suas informações.

No seu consultório e clínica instale redes CABEADAS, preferencialmente com equipamentos profissionais. Estes equipamentos, via de regra, representam muito pouco acréscimo às despesas com a rede se comparados às enormes vantagens que proporcionam.

Veja as sugestões da Centralx em: [www.hidoctor.com.br/docs](http://www.hidoctor.com.br/docs)