

O Protocolo Wireless

Jonas Alves Bueno¹ Antônio Egydio²

^{1,2} FATEC

jonas.bueno@fatec.sp.gov.br antonio.graca@fatec.sp.gov.br

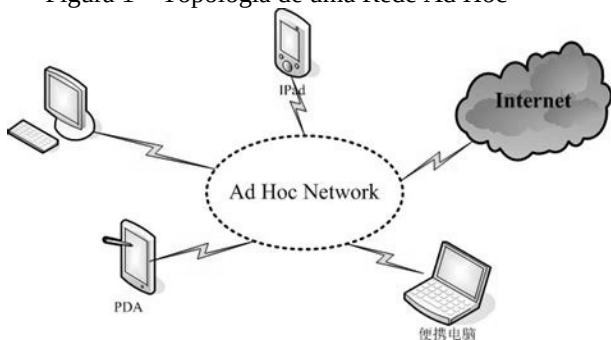
1. Introdução

As redes wireless (WLAN) são redes que não utilizam cabos, ferramentas comuns em redes convencionais. As redes WLAN podem funcionar de duas maneiras diferentes: ponto a ponto (AD HOC), em que vários usuários podem criar uma rede temporária em uma sala limitada sem usar pontos de acesso e recursos de rede. A outra forma é a de infraestrutura, que são estações sem fio; essas se conectam a pontos de acesso sem fio e agem como pontes entre as estações e a rede de transporte ou *backbone*. As estações sem fio são dispositivos com placas de rede, modems externos, entre outros.

2. Tipos de rede wireless

A rede AD HOC funciona no modo direto, entre dois computadores e sem a presença de um concentrador. É considerada uma rede simples porque possuem poucos dispositivos interconectados, além de ter seus terminais agindo como roteadores, sem a necessidade de um hardware adicional para o compartilhamento de arquivos e impressoras. Por esses motivos, são facilmente montadas e possuem bom custo-benefício.

Figura 1 – Topologia de uma Rede Ad Hoc



Uma rede Ad Hoc ideal seria enorme e conectada a outras grandes redes, com numerosos dispositivos conectados, compartilhando dados e informações; além de oferecer uma maior segurança. Entretanto, essa realidade não seria possível pelo baixo nível de complexidade dessa rede. [1]

Já o *Roaming* ocorre quando uma linha de celular precisa de uma rede que não a mesma de onde foi originada para a transmissão de voz ou dados. Ou seja, essa tecnologia foi desenvolvida com o objetivo do usuário poder se comunicar de qualquer lugar como se estivesse em um DDD local mesmo estando longe de sua área de cobertura. Portanto, o *roaming* passa a ser necessário quando o usuário utiliza o aparelho fora de

sua área original, onde pode não haver a mesma infraestrutura de sua companhia telefônica. Não é comum que linhas telefônicas cobrem o *roaming* nacional; porém, fora do país essa taxa pode ser dispendiosa. É importante ressaltar que cada chip possui um código de identificação global (IMSI). Em um lugar distante, a rede usa esse dispositivo para buscar a linha e fornecer a conectividade capaz de mover dados entre a operadora local e a operadora de origem.[2]

O *wi-fi* (*Wireless Fidelity*) é um termo que faz referência ao padrão IEEE 802.11 para WLAN's. Este dispositivo utiliza ondas de rádio para fornecer conexões de rede e internet sem fio com alta velocidade. Em comparação às outras redes sem fio, o *wi-fi* é conhecido por disponibilizar mais segurança, rapidez e maior alcance. A maior parte dos aparelhos na atualidade utiliza interfaces *wi-fi* integradas. Essa ferramenta se conecta à rede por meio de um ponto que permite acesso à rede sem fio; esses pontos tem alcance de aproximadamente 20m em ambientes internos e esse alcance pode aumentar em ambientes externos. Roteadores e antenas são os propagadores e receptores das ondas de rádio; essas são chaves que tornam possível as redes sem fio.

3. Conclusões

O enorme avanço que testemunhamos na elaboração de Sistemas Operacionais foi o maior responsável para que hoje até crianças de 2 anos consigam realizar tarefas relativamente sofisticadas em computadores, tablets, laptops e outros computadores;

4. Agradecimentos

Aos engenheiros e engenheiras que possibilitaram o nível de conexão proporcionada pela rede wireless na atualidade.

5. Referências

[1] EGYDIO, Antônio. Protocolos Wireless

[1] Disponível em:

<https://www.tecmundo.com.br/internet/2792-o-que-sao-redes-ad-hoc-.htm> Acesso em 30/11/2022

[3] Disponível em:

<https://embarcados.com.br/tecnologias-de-comunicacao-sem-fio/>. Acesso em 30/11/2022

¹ Discente do curso de Administração e Desenvolvimento de Sistemas na instituição Fatec, campus São José dos Campos.

² Docente da disciplina “Arquitetura e Organização de Computadores” na instituição Fatec - campus São José dos Campos.