

5 Resultados Obtidos

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos durante a simulação do protocolo HIP no cenário descrito no capítulo anterior variando o número de nós móveis entre 10 e 50.

O nó móvel host0 percorre as quatro redes durante 125 seg. Isso faz com que ele inicie no AP1 e termine no AP4. Esse nó recebe dados do servidor durante todo o período de simulação. A aplicação UDP semelhante a um tráfego VoIP presente no servidor possui os parâmetros intervalo entre pacotes e tamanho do pacote fixos, mas a quantidade de pacotes varia de acordo com as sementes geradas pelo simulador a partir das informações de média on e média off. Na análise do protocolo HIP, os valores de perda serão apresentados em percentuais.

Além da variação de tráfego, para cada cenário variou-se também o número de nós móveis adicionais. Estes nós realizavam pings para o CN1 ou solicitavam e recebiam informações de um fluxo de vídeo disponível nesse mesmo servidor.

As figuras 14 e 15 apresentam as informações obtidas nesse cenário variando-se o número de nós móveis adicionais considerando-se um intervalo de confiança de noventa e cinco por cento. Para cada cenário foram obtidas trinta amostras.

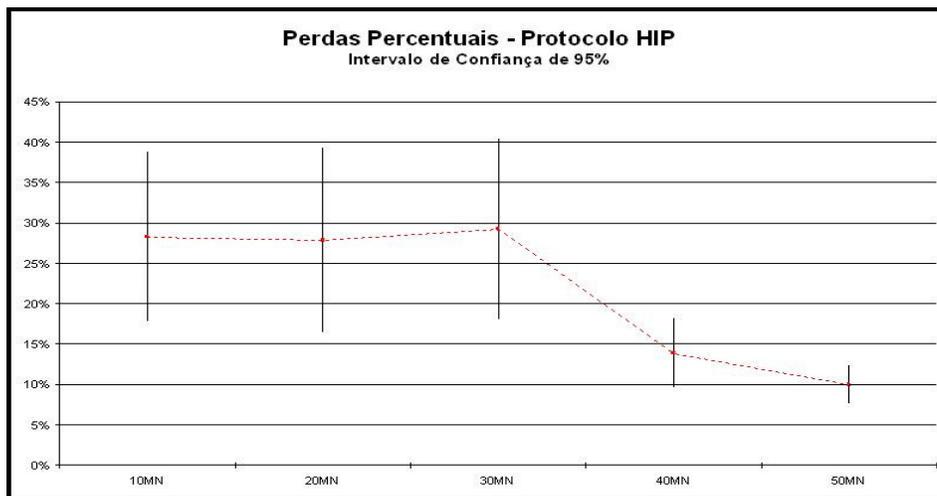


Figura 14: Perda de Pacotes Percentual – Protocolo HIP

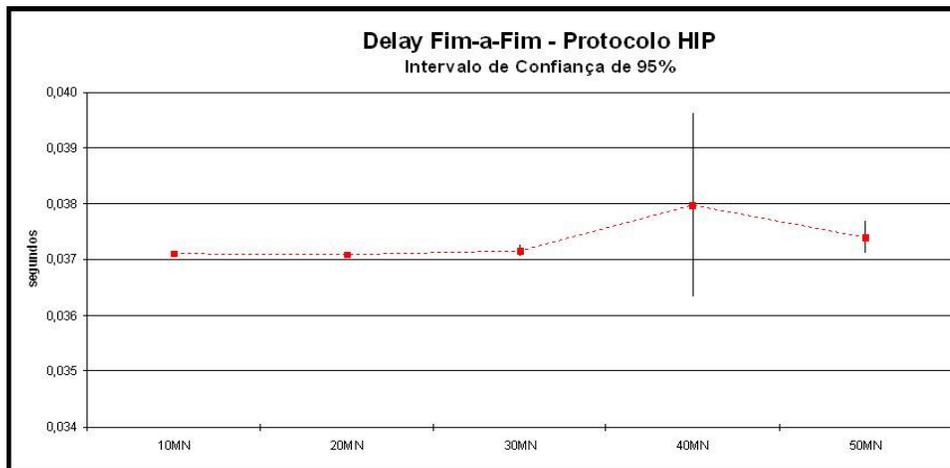


Figura 15: Delay fim-a-fim – Protocolo HIP

Pode-se verificar através das figuras acima que ocorreram alguns valores máximos bem altos, mas os valores médios de delay fim a fim, tempo decorrido entre envio da mensagem pelo remetente até recepção da mensagem no destinatário, e de perdas de pacotes do tipo VoIP estão bem próximas do valor mínimo e não sofrem grandes variações com o aumento do número de nós móveis no intervalo observado. Essa característica fornece indícios de que a estrutura de controle implementada pelo HIP é pesada para ambientes com poucos nós, mas apropriada para ambientes maiores, ou seja, o comportamento do protocolo sugere uma característica de escalabilidade.

Para concluir a análise de desempenho desse protocolo frente aos protocolos MIPv6 e HMIPv6 é necessário implementar esses protocolos no mesmo framework e usando o mesmo cenário e parâmetros coletar e analisar os resultados da simulação.

Está prevista para esse ano a entrega de uma nova versão do framework INET com os protocolos MIPv6 e HMIPv6 implementados. Essa versão foi apresentada em Marseille em Março/2008.