

## **Normas de Utilização dos Recursos Computacionais**

Normada UniNet-01/1997 de dezembro/1997 - Utilização da Rede

### **1. Normas para a distribuição de blocos de endereços IP alocados à UNICAMP pelo órgão competente da Internet\_BR:**

- i. Compete ao CCUEC cuidar do controle desses blocos de endereços e sua distribuição às Unidades, com base em justificativa técnica das suas necessidades;
- ii. Os endereços IP serão distribuídos em blocos de 64 endereços. As Unidades receberão os blocos de acordo com suas necessidades;
- iii. Compete às Unidades alterar ou não a máscara de sua subrede, desde que o número de máquinas por rede seja menor que 64;
- iv. Compete ao CCUEC cuidar de sua organização, de modo a evitar que 4 blocos de endereços (no formato: 143.106.x.0-143.106.x.255), sejam compartilhados entre várias Unidades.

### **2. Normas para a distribuição dos blocos de endereços IP especialmente reservados (RFC1918) para a construção de Intranets:**

- i. Compete ao CCUEC cuidar da distribuição dos blocos de endereços especialmente reservados para a construção de Intranets nas Unidades da UNICAMP. A distribuição deve ser normatizada de forma a garantir a unicidade de blocos de endereço por Unidade;
- ii. Compete à Unidade cuidar da configuração de seus roteadores, firewalls, gateway, etc, de modo a evitar que os endereços especialmente reservados sejam visíveis no backbone da UNICAMP;
- iii. Para subredes da UNICAMP onde não há acesso à Internet ou tal acesso é bastante restrito, devem ser utilizados especialmente blocos de endereços reservados, adquiridos junto ao CCUEC, obedecendo o item acima;
- iv. Para cada Unidade serão distribuídos blocos de 64 endereços IP;
- v. Compete à Unidade alterar ou não a máscara de suas subredes, desde que o número de máquinas por rede seja menor que 64;
- vi. Compete ao CCUEC cuidar de sua organização, de modo a evitar que 4 blocos de endereços (no formato: 143.106.x.0-143.106.x.255), sejam compartilhados entre várias Unidades.

### **3. Normas para a atribuição de NOME SERVERS da Universidade:**

- i. Compete à Unidade que possui servidor próprio de DNS a atualização permanente de seus dados. A Unidade informará ao CCUEC qualquer alteração de configuração que afete o servidor de DNS primária da UNICAMP;
- ii. Os servidores de DNS da Universidade devem ser mantidos com versões de software atualizadas, para se evitar problemas de contaminação por "vírus", devido a possíveis problemas em outros servidores na Internet;

- A Unidade que desejar ter seu DNS próprio, deve contactar CCUEC para viabilizar tal processo e atualizar o servidor primário de DNS da UNICAMP;
- iii. Os servidores de DNS da Universidade não devem permitir transferência de seus zonefiles (mapas) por outros servidores que não sejam seus servidores secundários;
- iv. O servidor de DNS primário da UNInet somente delega autoridade para o domínio de uma Unidade e não para seus departamentos administrados. A Unidade deve administrar os mapas de seu domínio, incluindo os seus laboratórios e departamentos;
- v. Os servidores de DNS secundários das Unidades devem ser definidos dentro do próprio ambiente da Universidade, não se permitindo que isto ocorra fora dela.

#### 4. Normas para os gateways/roteadores da UNInet:

- i. Suportar roteamento dinâmico e multi-protocolar;
- ii. Realizar roteamento através de software e protocolos definidos pelo CCUEC;
- iii. Suportar roteamento multicast usando o protocolo de roteamento multicast;
- iv. Realizar roteamento multicast através de softwares e protocolos de roteamento definidos pelo CCUEC;
- v. Não fazer roteamento de redes reservadas definidas pela RFC 1918; anunciar no backbone UNInet somente rotas para suas redes internas;
- vi. Não divulgar rotas default para os demais gateways/roteadores da UNInet, sendo este papel unicamente de responsabilidade do gateway/roteador entre a rede UNInet e a rede ANSP;
- vii. Não possuir serviços destinados a usuários, tais como: correio eletrônico, www, pop, printserver, ftp, etc, mas ser dedicado unicamente aos serviços de roteamento;
- viii. Não possuir contas destinadas a usuários. Conter apenas contas para os administradores da Unidade e para os administradores da UNInet;
- ix. Permitir o acesso remoto apenas a hosts definidos como seguros pelo administrador da UNInet e da Unidade. Este acesso somente será permitido através de softwares de criptografia, definidos pela Comissão de Redes;
- x. Permitir a filtragem de pacotes de acordo com as políticas definidas pela Comissão de Segurança de Recursos Computacionais, de acordo com as políticas de rede adotadas pela Unidade;
- xi. Utilizar os sistemas operacionais definidos pelo CCUEC;
- xii. Manter atualizadas (mais recentes) as versões de softwares e sistemas operacionais, com todas as correções dos problemas já conhecidos, inclusive os de segurança;
- xiii. Localizar-se fisicamente em um ambiente cujo acesso seja permitido exclusivamente aos administradores de rede;

#### 5. Normas para o roteamento na UNInet:

- i. Não anunciar rotas para as redes reservadas definidas pela RFC 1918;

- ii. Não anunciar rotas default na UNInet, com exceção do gateway/roteador que interconecta a rede UNInet à rede ANSP;
- iii. Anunciar na UNInet somente rotas para as redes inteiras da Unidade, previamente alocadas à Unidade;
- iv. Roteamento multicast deve ser realizado de forma a não existir túneis na UNInet.

**6. Normas para filtragem de pacotes nos gateways/roteadores das Unidades e roteadores de conexão da UNInet à ANSP:**

- i. Filtros que podem ser aplicados no roteador/gateway de conexão da UNInet à rede ANSP:
  - Filtragem de pacotes objetivando que os recursos computacionais das Unidades não sejam utilizados como base de ataques por hackers/crackers;
  - Filtragem de pacotes de aplicações que estejam prejudicando o tráfego da UNInet, ou colocando em risco a segurança das redes da UNICAMP;
- ii. Filtros que devem ser aplicados nos roteadores/gateways de conexão da unidade à UNInet:
  - Filtragem de pacotes entrando na Unidade, cujo endereço pertence às redes atribuídas à própria Unidade; reço de origem
  - Filtragem de pacotes entrando na Unidade, cujo endereço pertence às redes atribuídas à Unidade; reço de destino não
  - Filtragem de pacotes entrando na Unidade, cujo endereço não são tornados públicos, ou que não se deseja acessar o externo; reço de destino
  - Bloqueio de todas as redes reservadas (RFC 1918);
  - Bloqueio de serviços que podem causar rompimento de segurança (deny of service) em alguma das máquinas internas à Unidade; segurança
  - Filtragem de pacotes ainda na Unidade, cujo endereço não pertence às redes atribuídas à própria Unidade; reço de origem
  - Filtragem de qualquer tráfego que a Unidade julgue que não deve sair da rede interna. reço de origem

**7. Normas para o tráfego na UNInet:**

- Abandona o consumo de determinadas aplicações e ficam sujeitas a limitações, sendo de responsabilidade da Comissão de Redes definir o percentual de uso da banda total;
- i. No caso de comunicação entre UNInet e qualquer rede externa, onde um servidor de determinada aplicação necessite ser acessado a partir de um servidor de rede externa, será permitido o tráfego para o servidor interno. Caso seja necessário, esse servidor deve ser acessado a partir de um servidor de rede externa, evitando assim a duplicidade de informações e diminuindo o tráfego na rede interna e externa.
- ii. Os usuários não devem adicionar nenhum equipamento na rede da Unidade ou na UNInet sem prévio conhecimento e autorização do Administrador de Rede do Representante de Usuários;

- Obs:** Equipamento refere-se a: hub, repetidor, switch, roteador, microcomputador, estação de trabalho, modem, placas, impressora e outros.
- iii. Não é permitido aos alunos em geral a conexão de equipamentos na rede da Unidade ou UNInet, a menos que este seja engajado em algum projeto que necessite de tal procedimento sob prévia autorização do professor responsável pelo projeto e do administrador da Unidade;

**8. Normas para acesso externo aos recursos computacionais da Universidade, por docentes, pesquisadores, alunos, funcionários e usuários de outras instituições:**

A Unidade poderá oferecer o serviço de linhas discadas residenciais para os seus usuários. Para que esse serviço não colide com as redes de outras Unidades e se adequar à própria UNInet, a Unidade deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- . Encaminhar um pedido juntamente com a justificativa à CGI, que submeterá à Comissão de Redes para emitir parecer;
- i. Possuir um administrador de rede sem representação de usuários oficializados perante a CCUEC;
- ii. Usar servidor de comunicação seguro, com firmware atualizado, com logs que possibilitem o rastreamento e a identificação, garantindo um serviço de autenticação eficiente e seguro;
- iii. Responsabilizar-se totalmente pela segurança deste serviço e adotar os critérios recomendados no parecer emitido pelo CCUEC;
- iv. Utilizar apenas uma máquina para receber todas as chamadas de linhas discadas. Esta máquina não deve conter contas de usuários, mas sim uma base de dados contendo o cadastro dos usuários que têm permissão de acesso ao serviço de linhas discadas. Todas as atividades dos usuários devem ficar registradas em arquivos de log. Exemplo: máquina UNInetgw.unicamp.brexi existente no CCUEC;
- v. Não utilizar esse serviço para prover conexões a empresas conveniadas ou a pessoas físicas estranhas ao quadro funcional da Universidade;
- vi. Todas as conexões de login remoto nas máquinas da Unidade e oriundas da Internet ou de redes externas à Unidade devem:
  - Ser feitas por apenas uma única máquina da Unidade, denominada de servidor de login remoto;
  - O usuário deve se autenticar no servidor de login remoto para depois se conectar na máquina de seu interesse interna à Unidade;
  - O servidor de login remoto não deve possuir contas de usuários e sim uma base de dados contendo o cadastro dos usuários que têm permissão de acesso de login (por exemplo, proxy de login remoto).
- vii. Conexões via RENPAC:
 

O serviço RENPAC fornecido pela EMBRATEL para conexões remotas via linha discada residencial, poderá ser utilizado por docentes, pesquisadores ou funcionários desde que justifiquem suas necessidades por:

  - projeto de pesquisa com período pré-definido;
  - convênio com período de vigência pré-definido;

- plantão sobre serviços essenciais que necessitam de recurso.

Cada Unidade deverá estar ciente que o custo desse recurso continuará a ser repassado integralmente a cada mês para ser pago pela mesma. O representante de usuários junto ao CCUEC, como a Unidade, é quem autorizará o usuário a utilizar essa facilidade. O CCUEC continuará a ser o órgão da UNICAMP encarregado do contrato de uso das linhas junto ao EMBRATEL e do apoio ao administrador de rede da Unidade para eventuais necessidades de informações sobre o serviço.

## 9. Normas para conexões externas à rede da Universidade:

- . Ligações entre a UNICAMP e Instituições Públicas:
  - Em caso de convênio entre Unidades da UNICAMP com Instituições Públicas, não é permitida ligação direta (via LPCD, rádio, fibra ótica, etc.) entre a rede da Unidade e a Instituição Pública;
  - Em caso de convênio que necessite comunicação via Internet, fica a cargo da instituição conveniada conseguir sua conexão na Internet, seja via Provedor ou via rede ANSP (Academic Network at São Paulo, administrada pela Fapesp);
  - A UNICAMP não tem finalidade de prover pontos de acesso a instituições públicas junto a Internet, pois ela não é provedora de backbone;
  - A UNICAMP é uma das instituições ligadas à rede ANSP. Dessa forma, se uma instituição conveniada com a UNICAMP não se enquadrar nas normas da rede ANSP, não podendo se conectar a ela, não poderá utilizar a UNINET como entrada na Internet.
- i. Ligações entre a UNICAMP e instituições comerciais:
  - Em caso de convênio entre alguma Unidade e instituição comercial, é responsabilidade desta última conseguir conexão à Internet junto ao EMBRATEL ou Provedor, caso haja necessidade;
  - A UNICAMP não tem finalidade de prover pontos de acesso à Internet a instituições comerciais, pois ela não é provedora de backbone.
- ii. Ligações à ANSP:
  - A definição de quem pode se ligar à ANSP é determinada pela FAPESP.
- iii. As Unidades podem expandir suas redes para localidades geograficamente remotas através de LPCD, rádio, fibra ótica, etc. Entretanto, para garantir a segurança das redes locais das outras Unidades e a da própria UNINET, devem ser obedecidos os seguintes requisitos:
  - A rede remota não deve possuir conexões com redes de outras instituições;
  - A rede remota não deve possuir conexões com outros backbones, como ANSP, EMBRATEL, Provedores, etc;
  - Os acessos aos recursos computacionais da Unidade, à Internet e à UNINET, somente serão permitidos desde que autorizados pelo cadastrado pela própria Unidade;

- A Unidade deve utilizar um bloco de endereços reservados (RFC 1918) para estar em rede remota, sendo previamente atribuído pelo órgão da UNICAMP que é responsável pela distribuição de endereços. Além disso, a Unidade deve utilizar o esquema NAT (Network Address Translate);
- Ficam sob responsabilidade da Unidade a implementação física e a segurança de estar em rede remota, bem como os custos para a implantação da mesma.

**10. Requisitos mínimos a serem satisfeitos pelas redes locais das Unidades de Ensino e Pesquisa, Órgão e Unidades Administrativas para se ligarem à UNInet:**

- . Toda Unidade da UNICAMP que queira se ligar à UNInet deve possuir um administrador de redes, que será responsável pela Administração e Manutenção da rede interna da Unidade. Esta pessoa deverá seguir o Guia do Administrador de Redes, definido pela Comissão de Redes;
- i. Cada Unidade conectada à UNInet deve permitir a conexão de uma nova Unidade através de um ponto na sua rede local;
- ii. Cada Unidade tem o direito de se conectar à rede da UNICAMP através de um único ponto. A conexão pode ser feita diretamente através de um ponto na rede de outra Unidade geograficamente mais próxima;
- iii. A definição do ponto de conexão (backbone ou rede de uma Unidade) será feita pelo CCUEC;
- iv. A conexão única da Unidade à UNInet deve ser feita através de um gateway/router. Qualquer outro tipo de equipamento que possa substituir o gateway/routers só poderá ser implantado com a autorização do CCUEC;
- v. Para uma nova Unidade se conectar à rede da UNICAMP, ela deve apresentar uma proposta ou projeto que especifique a necessidade de conexão à rede. A proposta deve ser apresentada ao CCUEC para apreciação;
- vi. É de responsabilidade da Unidade proteger seus equipamentos, a fim de evitar conexões e alterações físicas à sua rede local. Para tal, é ideal manter repetidores, switches, hubs, etc. em locais de acesso restrito;

A Unidade interessada em se ligar à rede da UNICAMP terá que adequar sua rede de acordo com a quantidade limitada de máquinas por sub-rede e máscara da rede da UNICAMP.