



Especificações técnicas do serviço eduroam na Unicamp

Julho/2017

Este documento descreve as características e especificações técnicas do serviço de rede sem fio **eduroam** fornecido pela Unicamp em parceria com a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa).

Introdução ao eduroam

O **eduroam** (**education roaming**) é um serviço de mobilidade global desenvolvido para a comunidade de educação e pesquisa. Por meio do **eduroam**, estudantes, pesquisadores e equipes das entidades participantes obtém acesso à Internet através da rede sem fio de seu campus e também quando visitam as instituições parceiras, usando a mesma configuração em seu laptop ou smartphone.

O eduroam é baseado num acordo de autenticação e autorização entre instituições, onde:

- a autenticação de um usuário é feita na sua instituição origem, usando o método de autenticação definido pela mesma
- a autorização para acesso à rede é feita pela instituição local, onde o usuário está conectado

Para identificar a instituição origem do usuário, é usado o sufixo após o "@" do username, vinculado ao domínio DNS da instituição.

Tecnologia

O serviço **eduroam** na Unicamp é fornecido pelo CCUEC juntamente com as unidades/órgãos parceiros. A infra-estrutura de rede sem fio é composta por controladores WLAN e pontos de acesso padrão IEEE 802.11n/ac distribuídos pelos campi da Unicamp.

Características principais do **eduroam** na Unicamp:

- É uma rede segura, com autenticação mútua e sigilo dos dados pelo uso de certificados digitais e do protocolo 802.11i
- A autenticação dos usuários da Unicamp é feita através de protocolo EAP-TTLS com credenciais (usuário/senha) dos Sistemas de Informação Web do CCUEC, integrado ao LDAP
- O serviço de autenticação, autorização e contabilidade (AAA) na Unicamp é centralizado, usando as tecnologias RADIUS, MySQL e LDAP providas pelo CCUEC em servidores redundantes
- Após autorizado, o usuário tem a disposição os acessos à navegação web, e-mail, e-mail seguro, VPN, FTP, SSH, RDP, VoIP e mensagem instantânea
- A velocidade de conexão depende da unidade/órgão que está provendo o acesso, ou seja, naquela em que o usuário se encontra
- A comunicação com os servidores RADIUS institucionais da Unicamp é cifrada pelo uso do software radsecproxy

Serviços disponíveis

A rede sem fio **eduroam** atende docentes, alunos e funcionários da Unicamp e de instituições filiadas ao projeto. Seguindo o padrão mundial para o **eduroam**, os serviços listados na Tabela 1 devem estar disponíveis para o usuário, conforme relação de protocolos para cada serviço.



Serviço	Protocolos
Web	HTTP, HTTPS
e-mail	IMAP2, IMAP3, POP3
E-mail seguro	IMAPS, POP3S, SMTPS, SMTP-TLS
FTP	Passive FTP
VPN	OpenVPN, IPsec VPN, L2TP, PPTP, IPsec NAT-T, Cisco IPsec VPN
SSH	SSH
RDP	RDP
Mensagem instantânea	Skype, Gtalk, WhatsApp
VoIP	SIP, SIPS, RTP

Tabela 1: Relação de protocolos liberados por serviço.

Requisitos de acesso

Para acessar o serviço **eduroam**, o usuário membro da Unicamp necessita dos seguintes requisitos:

- Dispositivo móvel com suporte a WPA2 e EAP-TTLS/PAP
- Conta nos Sistemas de Informação Web/LDAP (docentes e alunos já estão cadastrados pois têm acesso aos sistemas da DAC)
- Perfil de configuração eduroamCAT

O campo "Username" deve ser composto pelo nome do usuário seguido do sufixo *@unicamp.br*.

Nas páginas do serviço **eduroam** no portal do CCUEC, existem tutoriais de configuração para diferentes sistemas operacionais.

OBS: Usuários de entidades participantes do eduroam devem usar as configurações de sua instituição de origem.

Requisitos para implantação

A implantação do serviço de rede sem fio eduroam nas Unidades e Órgãos pode ser feita de duas formas, descritas a seguir:

- Modalidade A (Controlador centralizado): nesse caso, a Unidade se associa ao serviço de rede sem fio através da aquisição de APs que serão gerenciados pelos controladores WLAN institucionais, administrados pelo CCUEC. Toda a configuração da rede sem fio, serviços (eduroam, Unicamp-Configuracao e Unicamp-Visitante), autenticação de usuários, políticas de segurança e atualizações de versão, é realizada pelo CCUEC e replicada para todos os APs pertencentes à solução, de forma rápida e automática.

Para aderir nessa modalidade, a Unidade precisa adquirir pontos de acesso compatíveis com os controladores WLAN centralizados.

- Modalidade B (Autenticação centralizada): nesse caso, a Unidade deve possuir uma infraestrutura própria de rede sem fio, com equipamentos gerenciados pela Unidade. Os serviços eduroam, Unicamp-Configuracao e Unicamp-Visitante são configurados pela equipe técnica da Unidade, mas a autenticação dos usuários é feita nos servidores institucionais gerenciados pelo CCUEC;

Para aderir nessa modalidade, a Unidade precisa possuir os seguintes requisitos técnicos:

Autenticador

- Suportar os protocolos IEEE 802.1x e IEEE 802.11i
- Implementar RADIUS Authentication e RADIUS Accounting (RFCs 2865 e 2866)
- Os pacotes de RADIUS Accounting devem conter os seguintes atributos: user-name, nas-ip-address, framed-ip-address, acct-terminate-cause, acct-section-id, called-station-id e calling-station-id. Esses atributos devem ser enviados nos pacotes de Accounting-Request do tipo Start.
- Configurar o SSID **eduroam** conforme o documento **Tutorial para configuração do serviço eduroam na Unicamp** fornecido pelo CCUEC
- Para configuração da rede Unicamp-Visitante, é necessário suportar Portal Captivo externo com os mesmos requisitos de RADIUS Authentication e Accounting citados anteriormente.

Cliente RADIUS

- Implantar serviço de proxy RADIUS (radsecproxy) configurado conforme o documento **Tutorial para configuração do serviço eduroam na Unicamp** fornecido pelo CCUEC

Servidor DHCP

- Possuir faixa de IPs válidos disponível para uso do **eduroam**
- Implantar serviço de DHCP para fornecer IP válido automaticamente para os clientes do **eduroam**
- Para facilitar a identificação de conexões provenientes do serviço **eduroam**, o nome de domínio fornecido por DHCP ao cliente eduroam deverá seguir o formato *eduroam-IP.unidade.unicamp.br* ou *wifi-IP.unidade.unicamp.br*, onde *IP* é formado pelas quatro partes do endereço IP separadas por hífen e *unidade* é o domínio DNS da unidade/órgão. Por exemplo, o nome de domínio para o IP 143.106.205.5 deve seguir um dos seguintes formatos: *eduroam-143-106-205-5.unidadeB.unicamp.br* ou *wifi-143-106-205-5.unidadeB.unicamp.br*.

Firewall

- Implantar firewall para o serviço **eduroam** conforme o documento **Tutorial para configuração do serviço eduroam na Unicamp** fornecido pelo CCUEC

Informações de georeferenciamento

A unidade/órgão deverá encaminhar ao CCUEC a **Planilha de Georeferenciamento** (disponível nas páginas do serviço eduroam no portal do CCUEC) preenchida com as coordenadas dos **prédios** com acesso eduroam sob sua responsabilidade. A planilha deve conter o nome e endereço da unidade/órgão, contatos técnicos e uma lista com nome do(s) prédio(s), endereço, latitude, longitude, entre outros, onde o eduroam está disponível. A planilha segue o modelo que está sendo usado pela RNP.

Cobertura

O serviço **eduroam** está disponível em vários pontos de acesso distribuídos pelos campi da Unicamp. Para saber onde acessar, visite a página do serviço no portal do CCUEC. Para informações de outras localidades, acesse o site do projeto eduroam em <http://www.eduroam.org>.



Atendimento ao usuário

O Centro de Computação mantém uma equipe de atendimento disponível para o esclarecimento de dúvidas e orientação sobre o serviço. O atendimento do SAU pode ser feito via Web, por telefone ou pessoalmente. Para mais informações, veja Atendimento ao Usuário no portal do CCUEC.