



**INSTITUTO FEDERAL**  
SANTA CATARINA



# Projeto Integrador: Tarefa de Cobertura WLAN

**CMS60808 – 2015/1**

**Professor: Bruno Fontana da Silva**

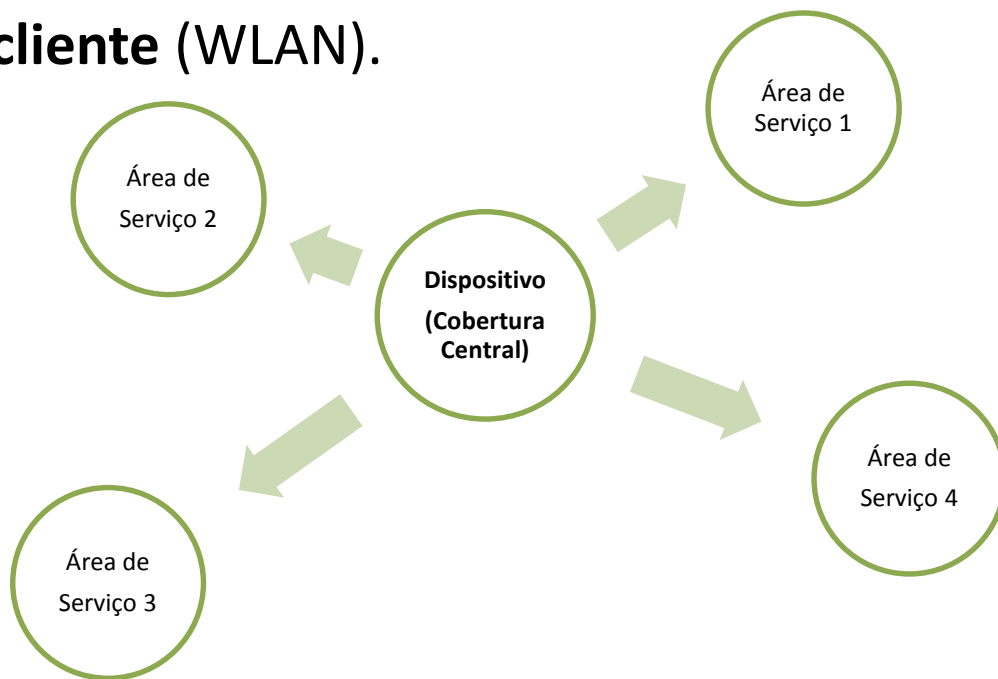


# Objetivo do projeto integrador:

- Solução de comunicação por telefonia para *Small Offices / Medium Offices (SOHO)* ou *Small to Medium Business (SMB)*.
  - **Provedor do Serviço:** sistema baseado em IP que se interliga com rede pública de telefonia (fixa) e rede móvel de telefonia celular.
  - **Cliente:** dispositivo que se conecta à TV e oferece serviços de mídia (inclusive de telefonia).

# Objetivo geral da Tarefa CMS/M02:

- Realizar **cobertura sem fio** do serviço de telefonia oferecido no **dispositivo do cliente (WLAN)**.
- *Exemplo:*



# Objetivos específicos da Tarefa CMS/M02:

- Atender a maior área de cobertura possível.
- Oferecer o serviço (garantindo a mesma qualidade) para o maior número possível de clientes, atendendo.
- Documentar a metodologia de projeto, utilizando ferramentas auxiliares.

# Metodologia:

- Projetar a distribuição dos nós, considerando uso da tecnologia WiFi para WLAN.
- Instalar Access Points (APs) e avaliar, em campo, os resultados de projeto.
- Definir cobertura, tráfego e qualidade do serviço da rede WLAN.
- Adaptar conforme a necessidade.
- Ao fim do projeto, determinar a capacidade de assinantes do serviço.
- Apresentar um diagrama de rede local (similar aos mapa de *backbone* da RNP).

# Ferramentas:

- **Ambiente de testes:** IFSC ou residência (*avaliar infra-estrutura*).
- **APs disponíveis na escola.**
- Algumas sugestões de softwares/aplicativos:
  - **EKahau Site Survey** (*Windows, mapear cobertura do sinal dos APs*);
  - **NetSpot** (*Mac OS X e iOS, site survey e cobertura WiFi*)
  - **Wi-Fi Analyzer** (*Android, investigar interferência e uso dos canais*);
  - **iperf** (*Linux, medir performance da rede entre dois dispositivos, cliente/servidor*).
  - Outros (pesquisar).

# Restrições Locais:

- Conexão do AP para o servidor do serviço: deve ser cabeada.
- SSID dos APs não podem usar o nome “ifsc”  
*(se o ambiente de teste for a escola).*
- Não utilizar os canais WiFi CH01, CH06 e CH11  
*(se o ambiente de testes for a escola).*
- APs disponíveis para as equipes.

# Cronograma previsto de prazos:

- **Obter material (APs):** Metade do Mês 02 (Abril)
- **Instalação dos APs para testes:** Metade do Mês 02 (Abril)
- **Primeiro HeatMap:** Fim do Mês 02 (Abril)
- **Primeiro teste de throughput:** Fim do Mês 02 (Abril)
  
- **Entrega final do projeto:** Fim do Mês 03 (Maio)



# Referências

**Ferramenta de Mapeamento WiFi gratuita (Windows):**

<http://www.ekahau.com/wifidesign/ekahau-heatmapper>

**Ferramenta de Mapeamento WiFi gratuita (Mac OS X e iOS)**

<http://www.netspotapp.com/>

**Mapas de *backbone* da RNP:**

<http://www.pop-sc.rnp.br/publico/monitoramento.php>

**APs WiFi no Mundo:**

<https://wigo.net/>

**Projeto de Plataforma Aberta e Livre para Gerenciamento de APs WiFi:**

<http://www.midiacom.uff.br/scifi>

**Software Proprietário para gerenciamento de APs WiFi (usado no IFSC):**

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/cloud-systems-management/prime-infrastructure/index.html>