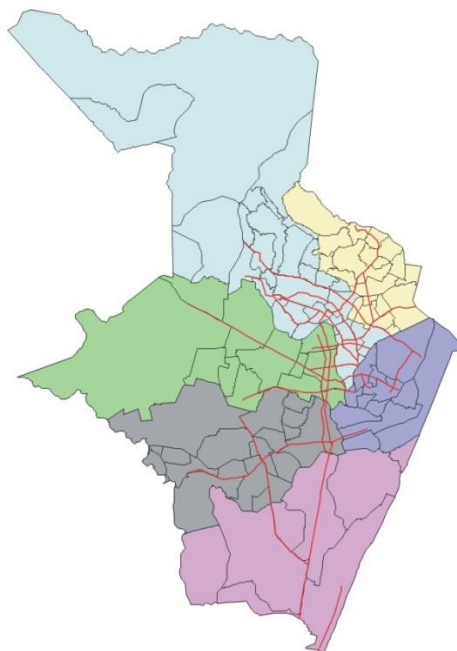


4° Lista de Exercícios

Comunicações Móveis e sem Fio – 2019.1

Prof. Paulo Hugo

1. A cidade do Recife, cujo mapa está abaixo, possui uma população de aproximadamente 1.600.000 habitantes distribuídos numa área geográfica de 218 km², praticamente urbana.



Projete um sistema de telefonia móvel celular para a cidade do Recife que atenda às seguintes especificações:

1. Espectro de frequência: 40 MHz (Zona Urbana);
2. Largura de banda de canal full duplex: 50 KHz;
3. GOS de 2% para um sistema Erlang B;
4. Tráfego por usuário: 0,03 Erl (Zona Urbana);
5. Padrão de reuso de frequências de 7 (sete) células hexagonais, cuja área é $2,6R^2$;

6. Raio da célula: 650 m (Zona Urbana).

O projeto deve conter:

- a) Número de total de células para cobertura da cidade;
- b) Número de canais por célula;
- c) Intensidade de tráfego por célula;
- d) Tráfego máximo transportado pelo sistema;
- e) Número total de usuários atendidos;
- f) Número de estações móveis (celulares) por canal;
- g) Número total de usuários que podem ser atendidos de uma só vez pelo sistema.