

## **Estudo de Canalização**

Capacidade de canais FM

Considerando a Faixa Estendida e com alterações nas Relações de Proteção

## Migração OM-FM

- Decreto nº 8.139, de 2013 e Portaria MC nº 127, de 2014, e alterações:
  - extinção de OM em caráter local; e
  - adaptação da outorga de OM para FM.
- A Migração ocorrerá em cada município caso seja viável a inclusão de canal no PBFM de todos os pedidos de adaptação. Caso negativo, permanecerá sobrestada até seja viável a adaptação de todos.
- Números da Migração:
  - 1.674 pedidos:
  - 1.204 canais incluídos no PBFM
  - 317 inviáveis
  - 153 em estudo

## Atualização do Regulamento Técnico

- Extensão da Faixa de 88 a 108 MHz para 76 a 108 MHz (60 canais adicionais).
- Relações de Proteção:
  - eliminação ou co-localização do 2º Adjacente;
  - avaliação do contorno de FI; e
  - relatório da Fundação CPqD.

## Resolução Anatel 67/1998

88 a 108 MHz – 100 canais de 200 kHz

87,4 a 88,0 – canais para RadCom

### Relações de Proteção

|                    | $f$ (kHz)                  | RELAÇÕES DE PROTEÇÃO  |     |
|--------------------|----------------------------|---|-----|
|                    |                            | LINEAR  | dB  |
| CO-CANAL           | 0                          | 50,1:1  | 34  |
| CANALIS ADJACENTES | $\pm 200$                  | 2:1   | 6   |
|                    | $\pm 400$                  | 1:22,4  | -27 |
| BATIMENTO DE FI    | $\pm 10600$<br>$\pm 10800$ | contornos correspondentes a $E(50,50) = 85 \text{ dB}\mu$ não podem se superpor |     |

## Estudo de Canalização nos seguintes cenários:

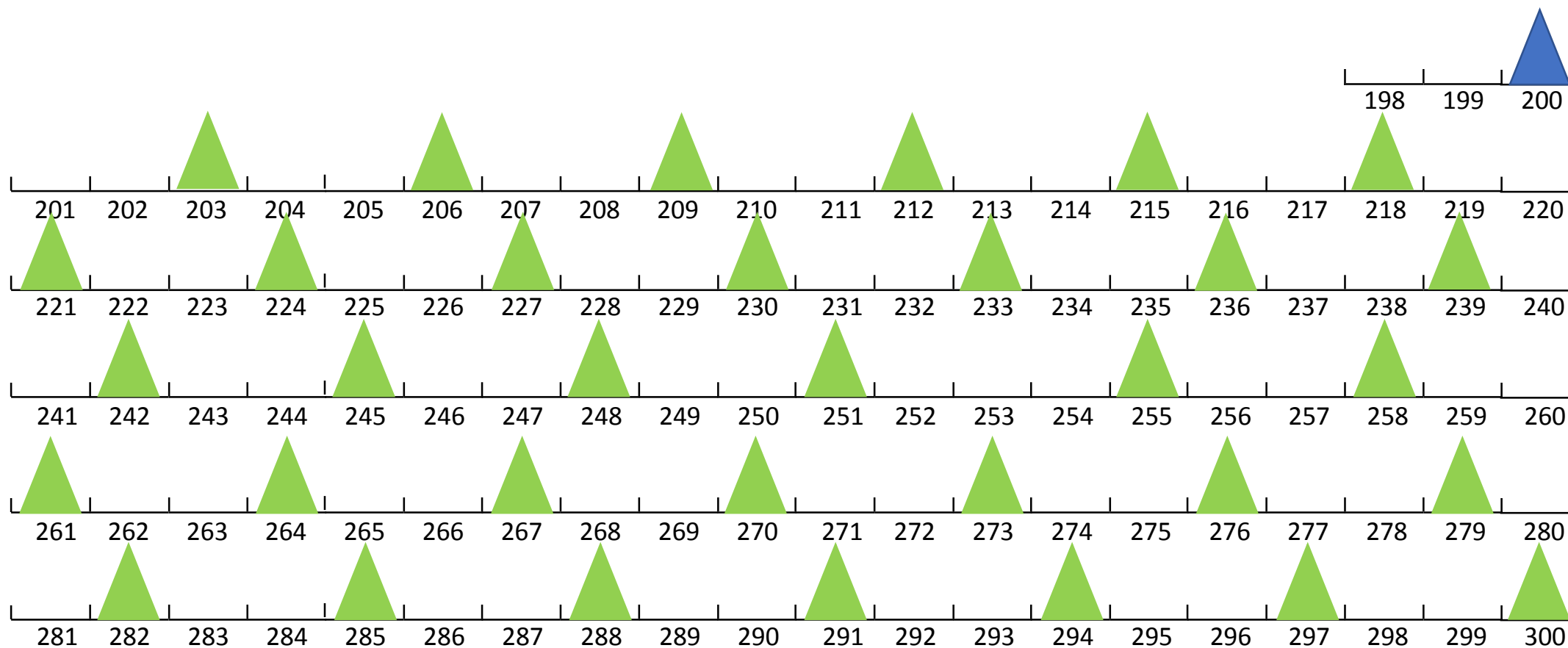
- Regulamento Atual;
- Faixa atual (88 a 108 MHz) sem batimento de FI;
- Faixa atual (88 a 108 MHz) sem segundo adjacente;
- Faixa atual (88 a 108 MHz) sem segundo adjacente e sem batimento de FI;
- Regulamento Atual + faixa estendida (76 a 108 MHz);
- Faixa estendida (76 a 108 MHz) sem batimento de FI;
- Faixa estendida (76 a 108 MHz) sem segundo adjacente;
- Faixa estendida (76 a 108 MHz) sem segundo adjacente e sem batimento de FI.



# Resultados

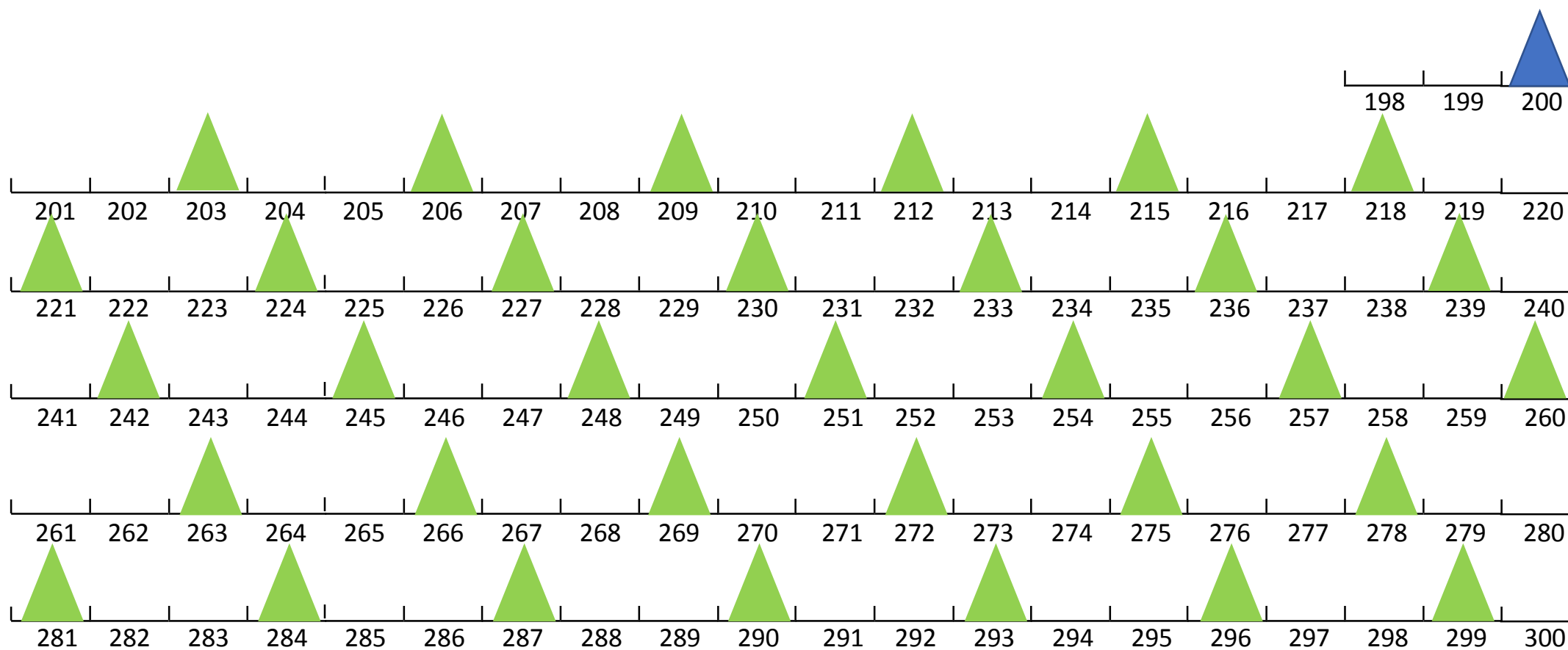
# Atual: Resolução nº 67, 1998

33 FMs e 1 RadCom



# 88 a 108 MHz, sem FI

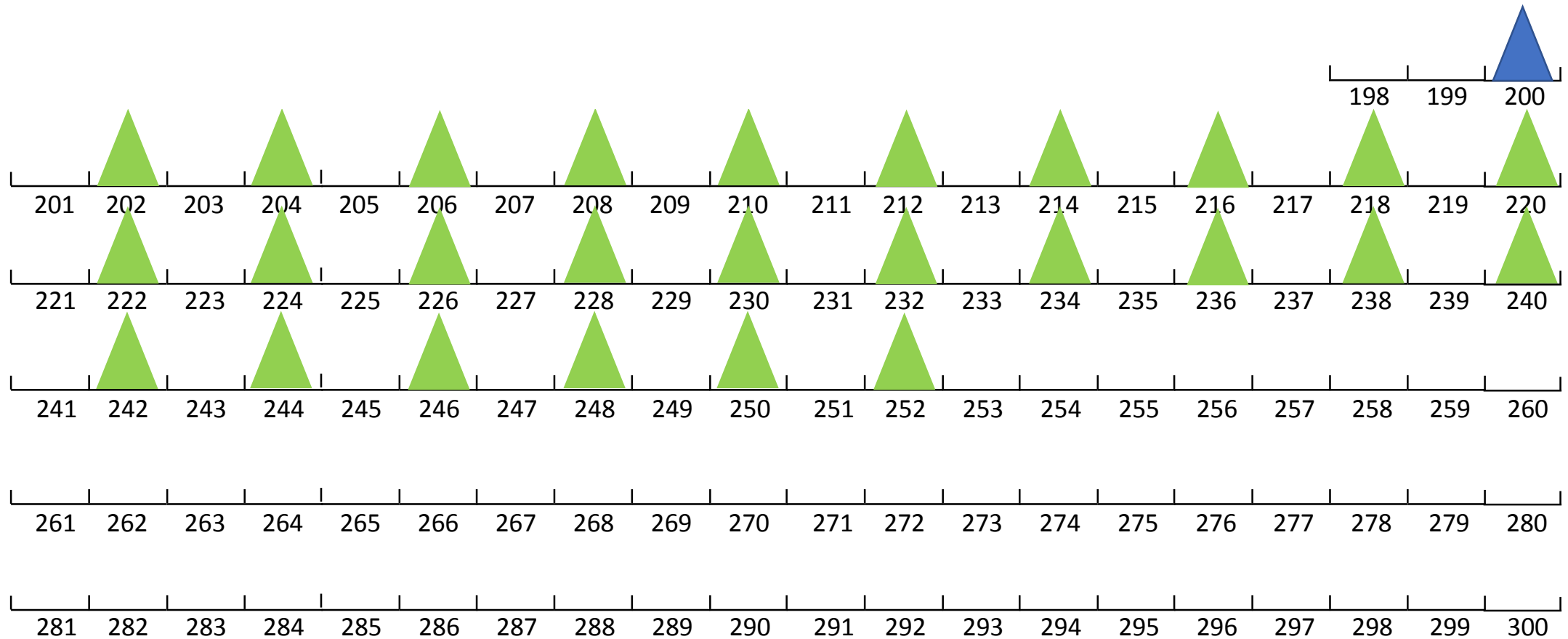
33 FMs e 1 RadCom





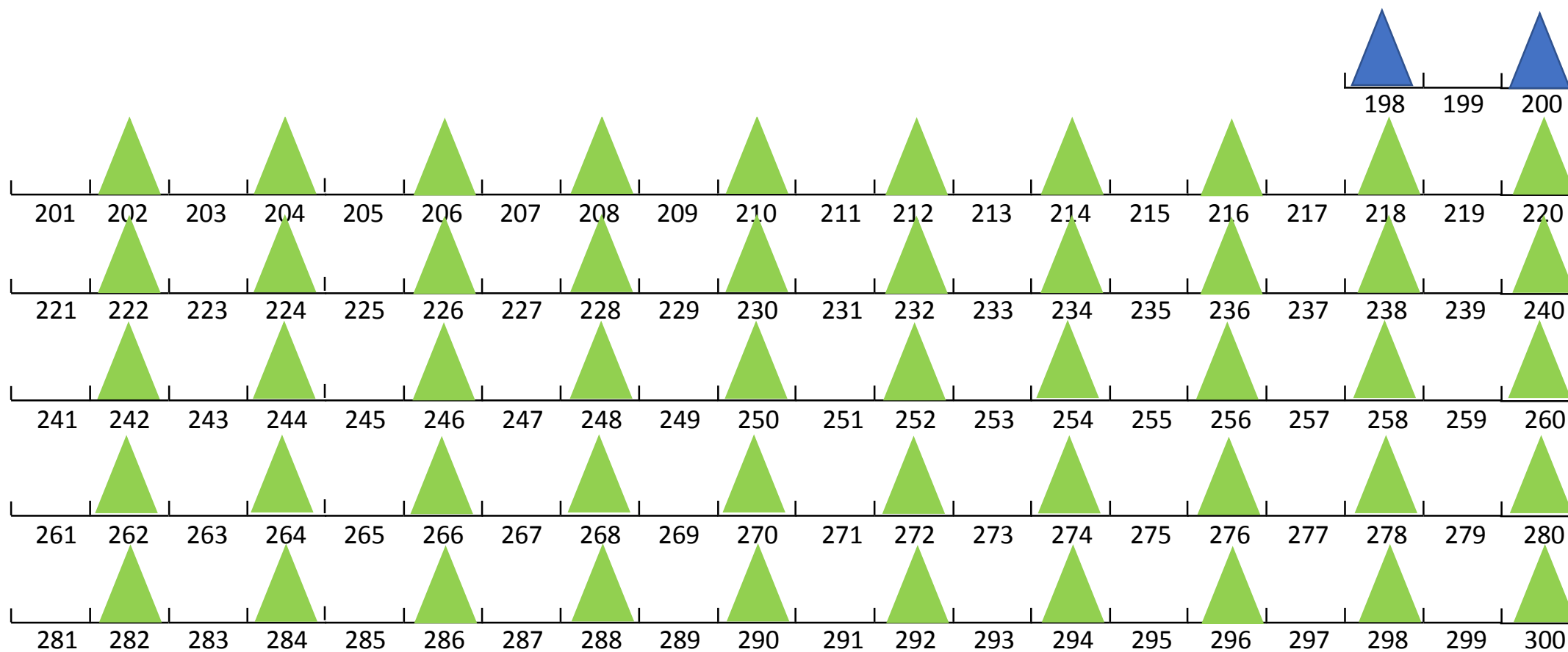
# 88 a 108 MHz, sem 2° Adjacente

26 FMs e 1 RadCom



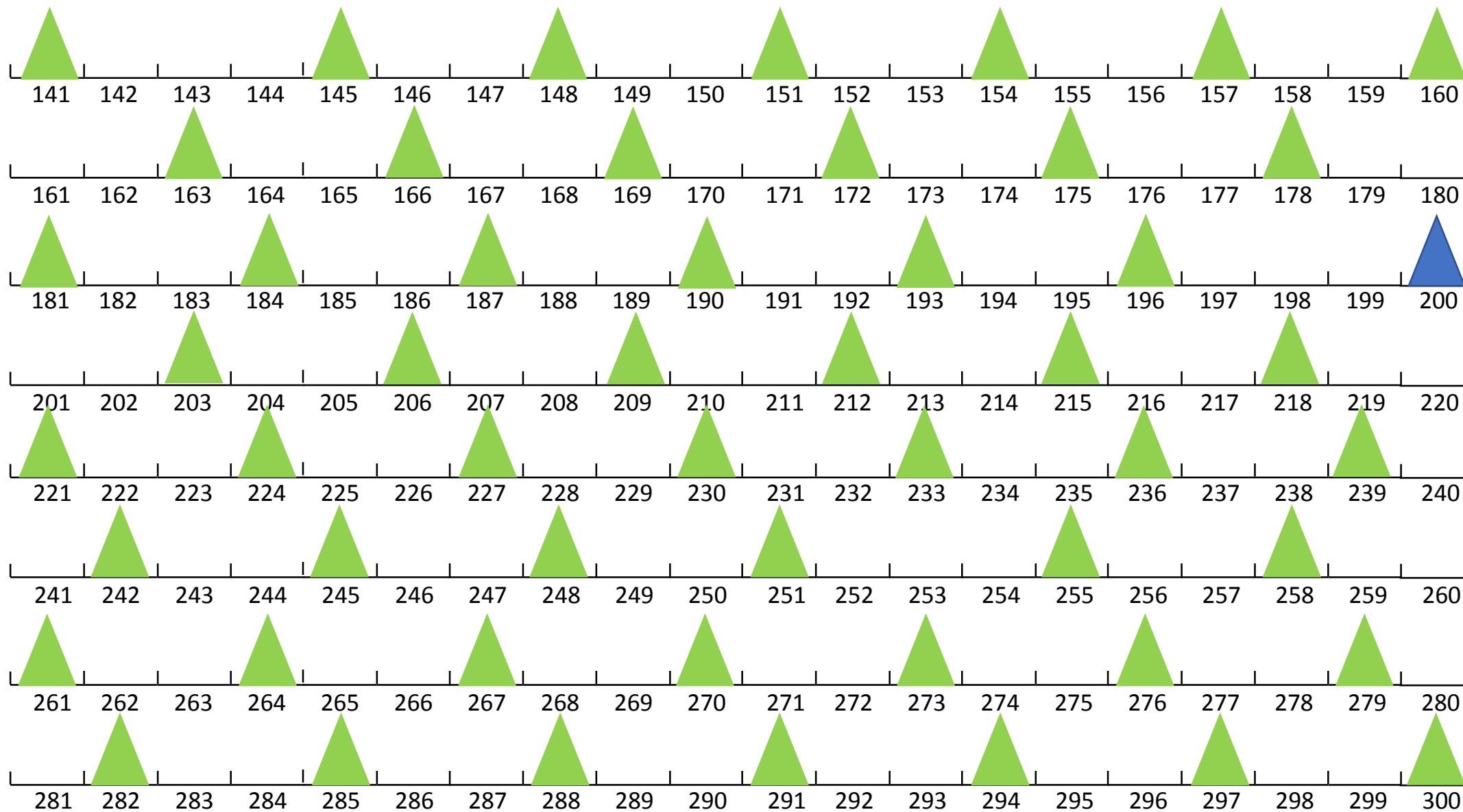
# 88 a 108 MHz, sem 2° Adjacente e FI

50 FMs e 2 RadComs



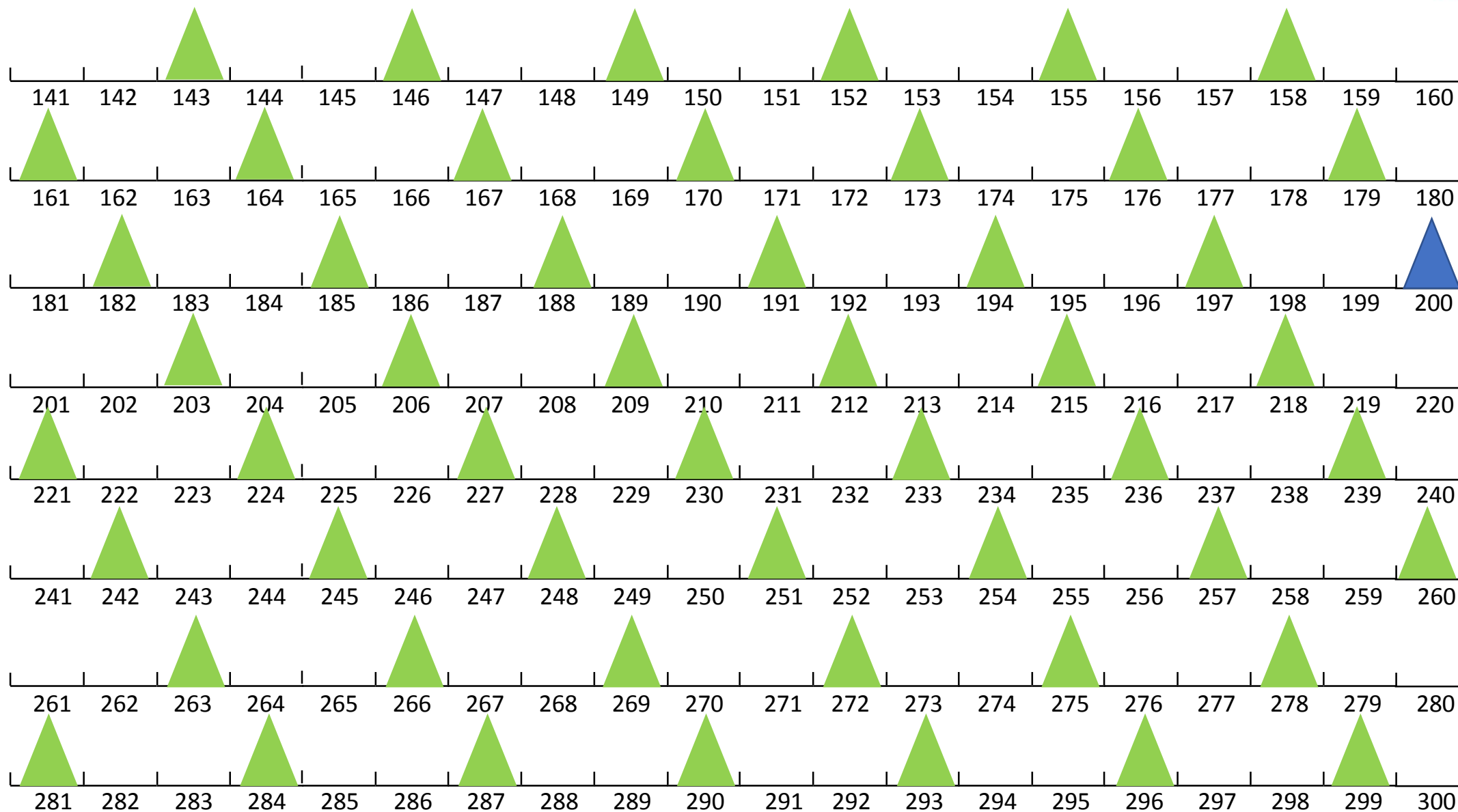
# Resolução n° 67 e Faixa Estendida

52 FMs e 1 RadCom



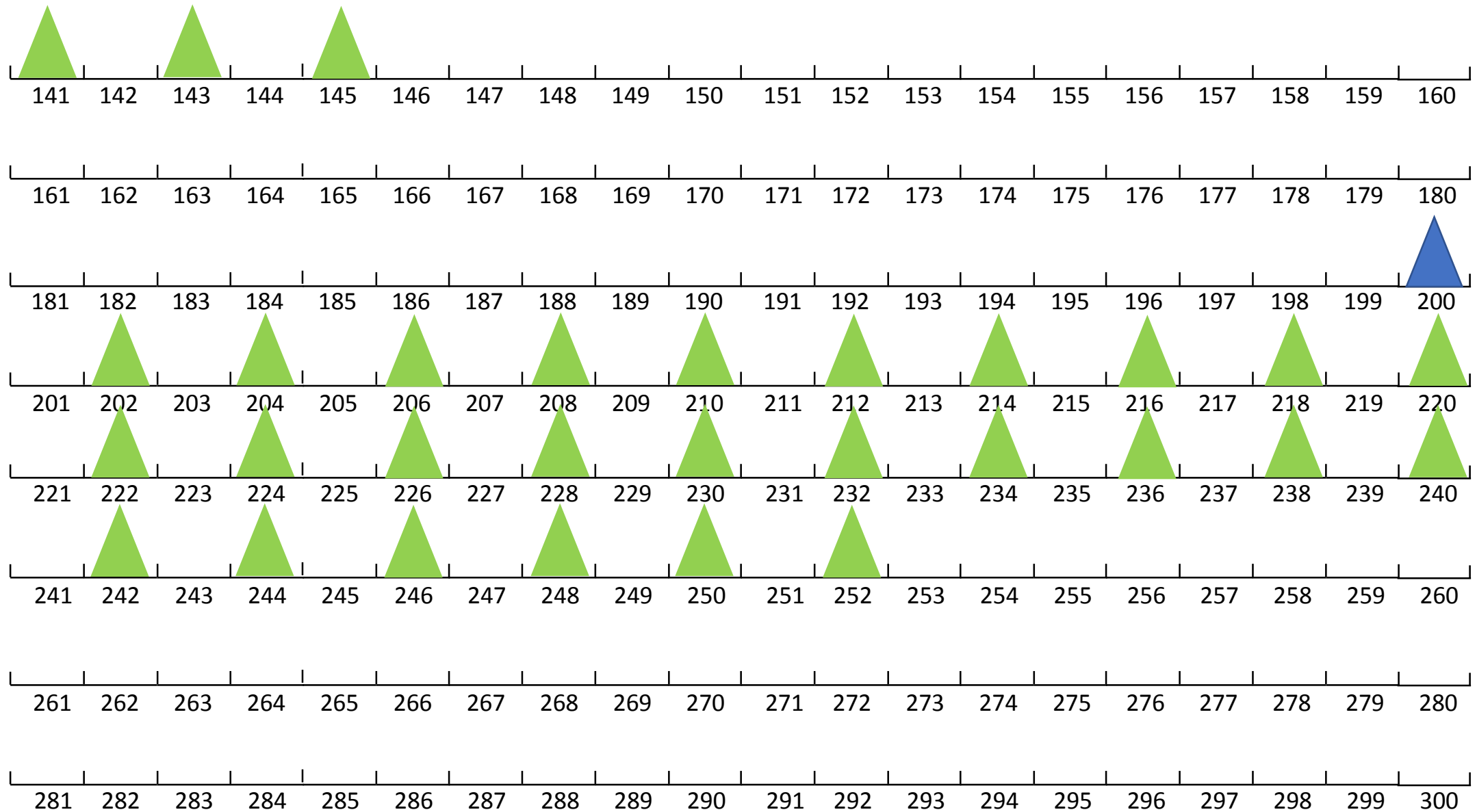
# Faixa Estendida, sem FI

52 FMs e 1 RadCom



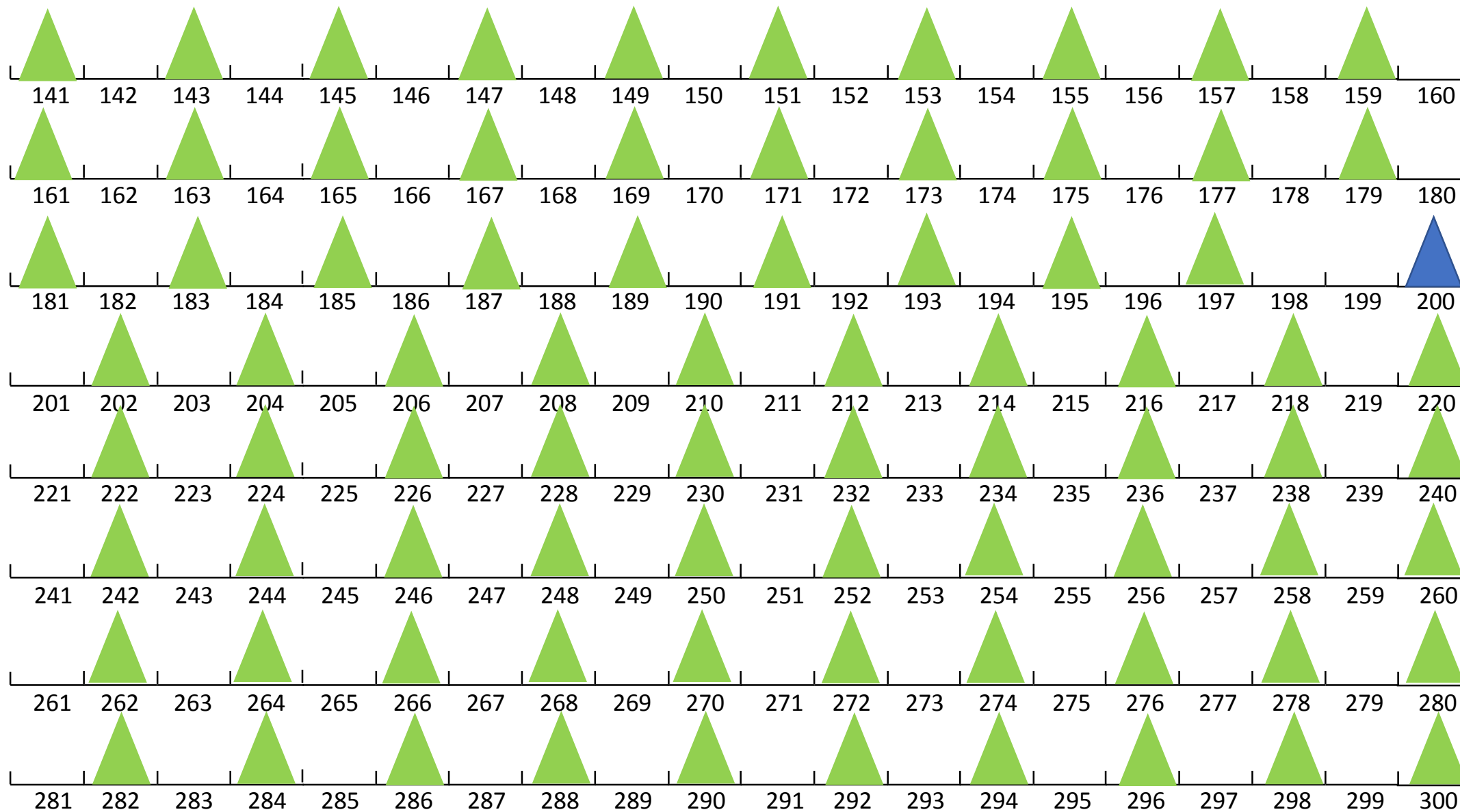
# Faixa Estendida, sem 2° Adjacente

29 FMs e 1 RadCom



# Faixa Estendida, sem 2° Adjacente e FI

79 FMs e 1 RadCom



## Resultados nos cenários:

|   |            |
|---|------------|
| - Regulamento Atual;  | 33 canais  |
| - Faixa atual (88 a 108 MHz) sem batimento de FI;                             | 33 canais  |
| - Faixa atual (88 a 108 MHz) sem segundo adjacente;                           | 33 canais* |
| - Faixa atual (88 a 108 MHz) sem segundo adjacente e sem batimento de FI;     | 50 canais  |
| - Regulamento Atual + faixa estendida (76 a 108 MHz);                         | 52 canais  |
| - Faixa estendida (76 a 108 MHz) sem batimento de FI;                         | 52 canais  |
| - Faixa estendida (76 a 108 MHz) sem segundo adjacente;                       | 52 canais* |
| - Faixa estendida (76 a 108 MHz) sem segundo adjacente e sem batimento de FI. | 79 canais  |

\* Depende da posição dos canais viáveis.

## Conclusões Preliminares

O FI tem impacto maior na canalização.

O relatório do CPqD sugere alterar o contorno do FI de 85 para 105 dB

- reduz as distâncias, mas ainda é relevante de A2 para cima (de 2,49 a 8,73 km).

As amostras das interferências cedidas pelo CPqD mostram que nos receptores mais modernos (como o de *silicon tunner*) o resultado é quase que desprezível.

O RadCom, nos canais 198, 199 ou 200, não altera a canalização de FM.

## Propostas após as Análises:

- Estender a faixa (76 a 108 MHz);
- Alterar a proteção para o segundo adjacente para -30 dB, co-localizado; e
- Adotar a proteção para o FI em 105 dB somente quando envolver classe Especial.



**OBRIGADO!**