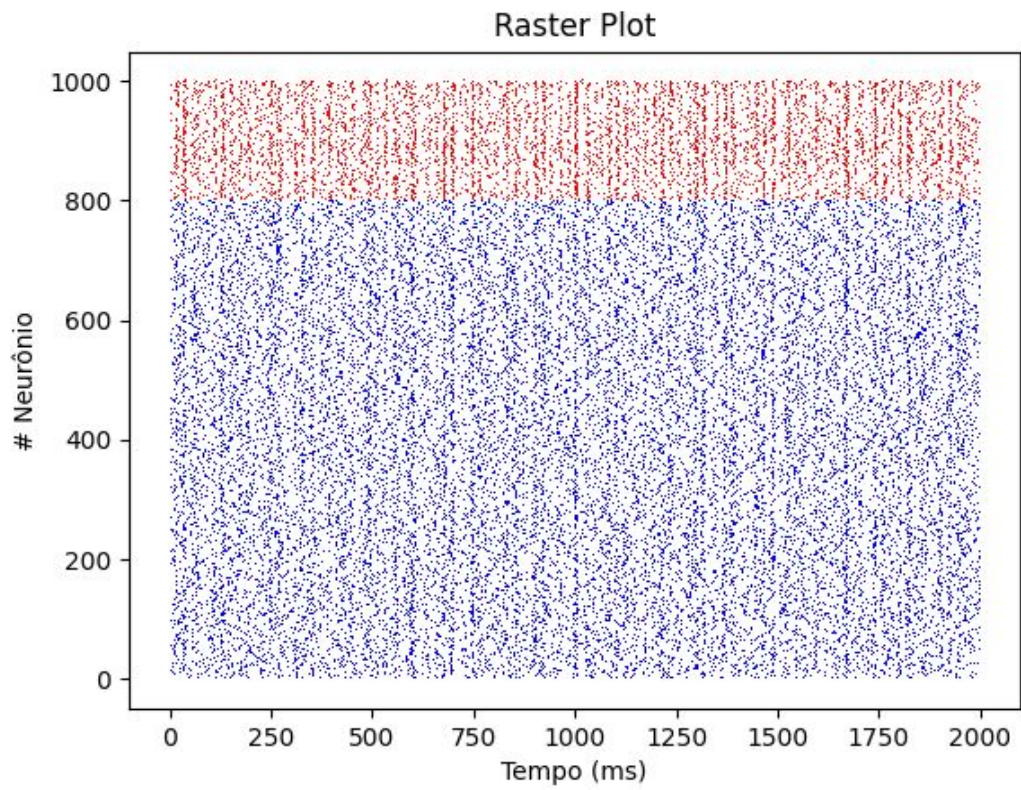
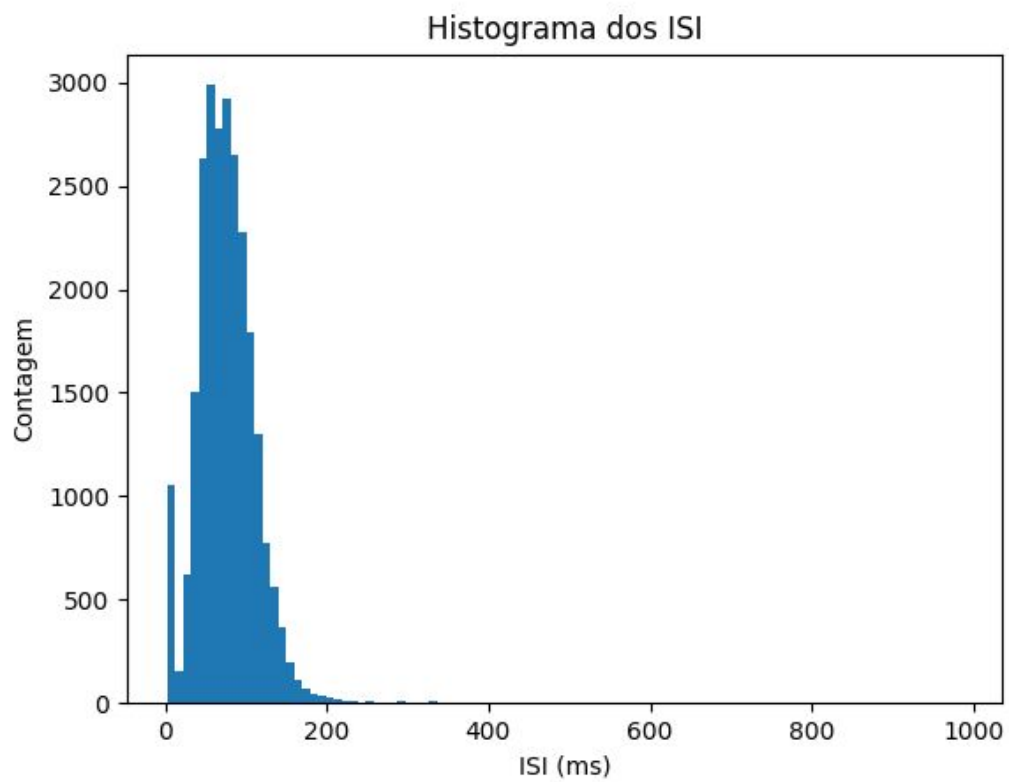


## Questão 1

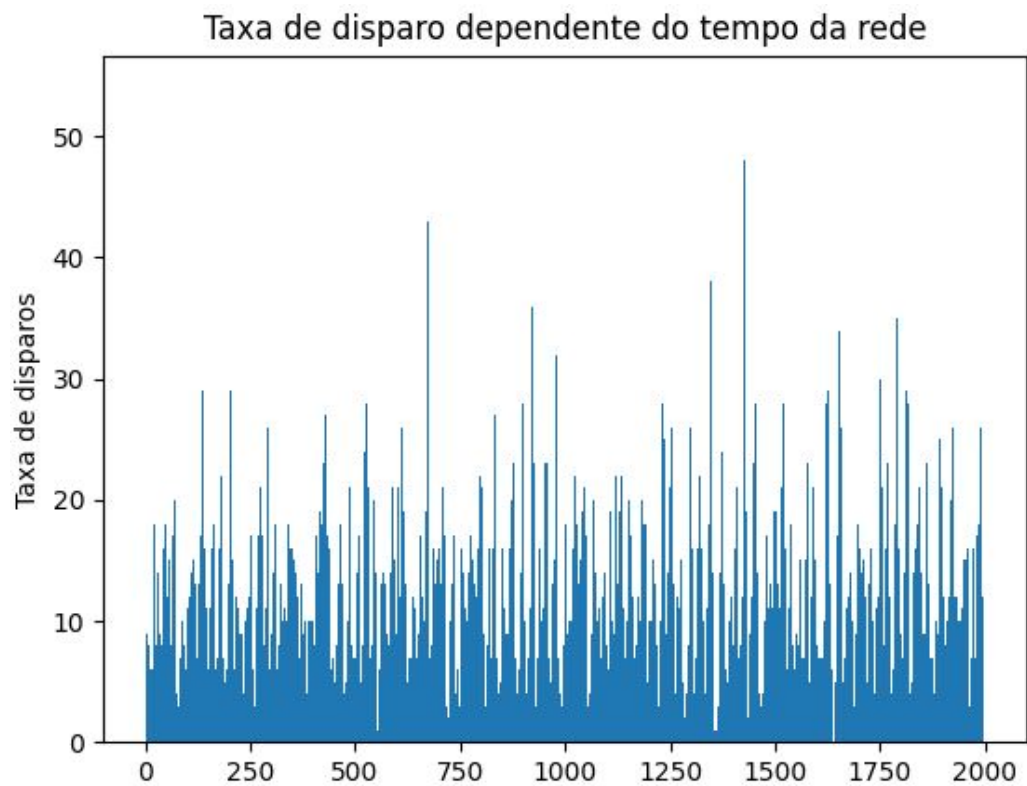
### A) Raster Plot



### B) Histograma dos ISI

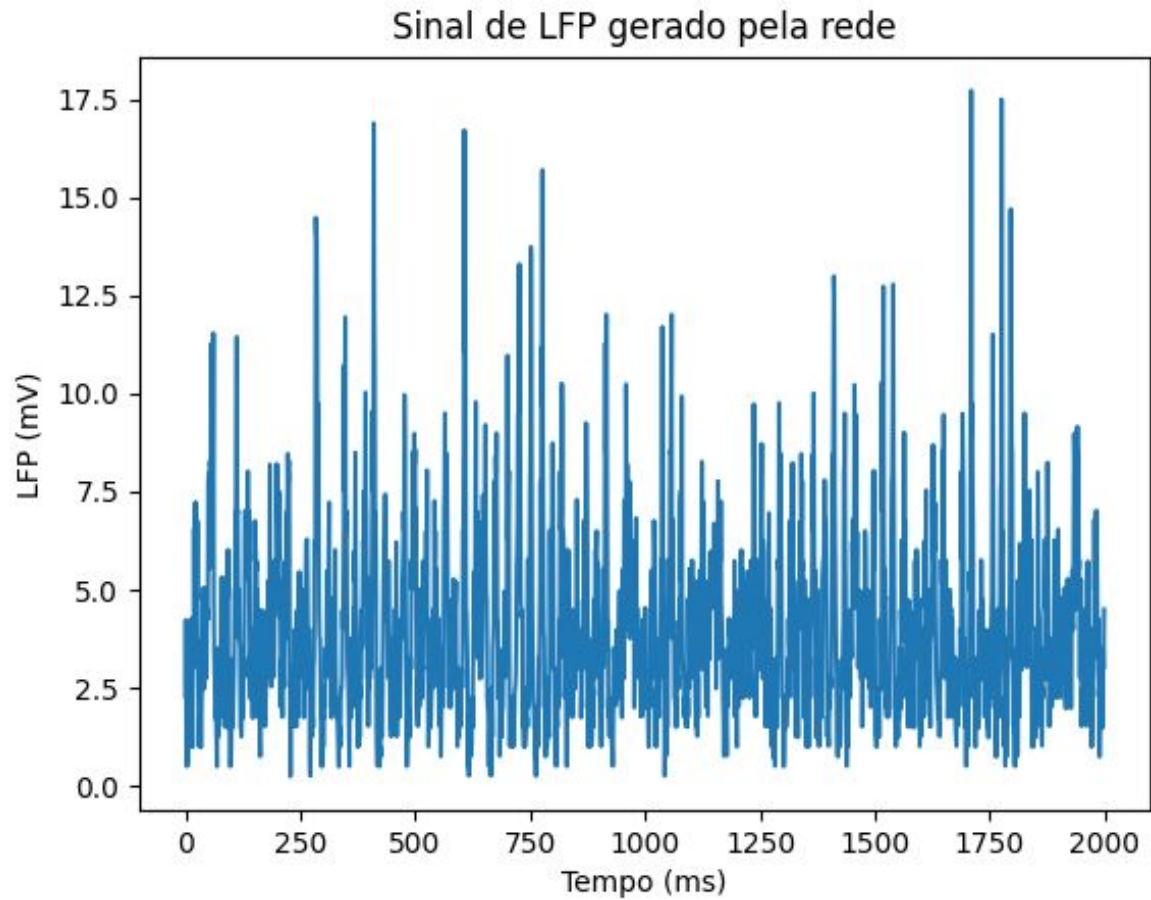


C) Taxa de disparos ao longo do tempo

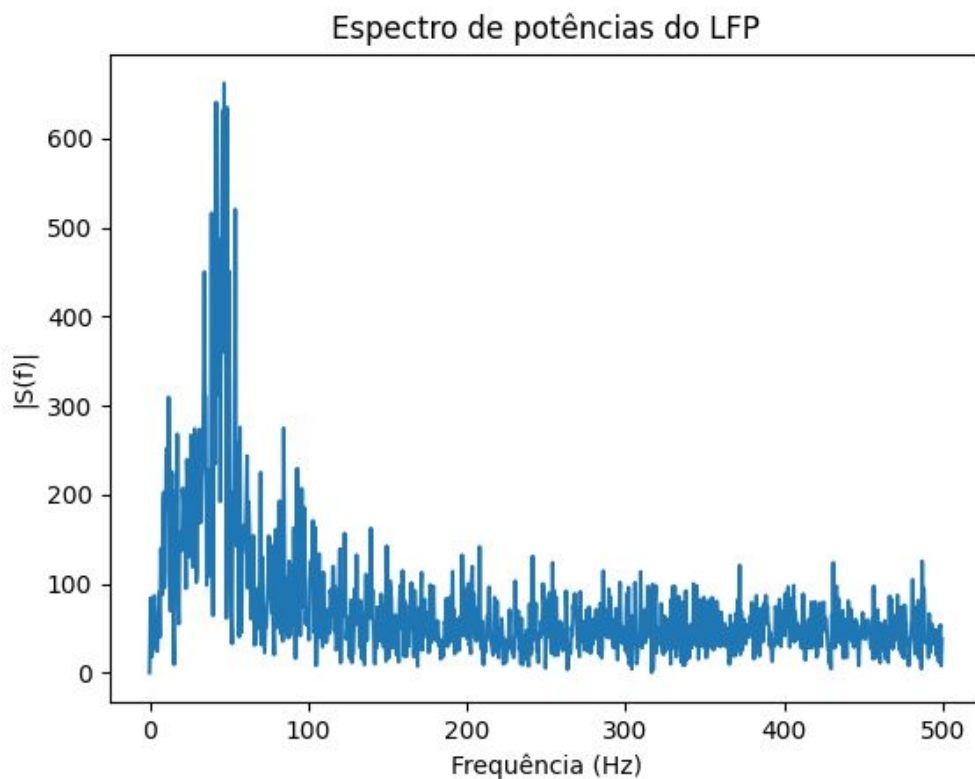


D) Série temporal de Vm para um neurônio excitatório e um inibitório

E) Sinal de LFP gerado pela rede



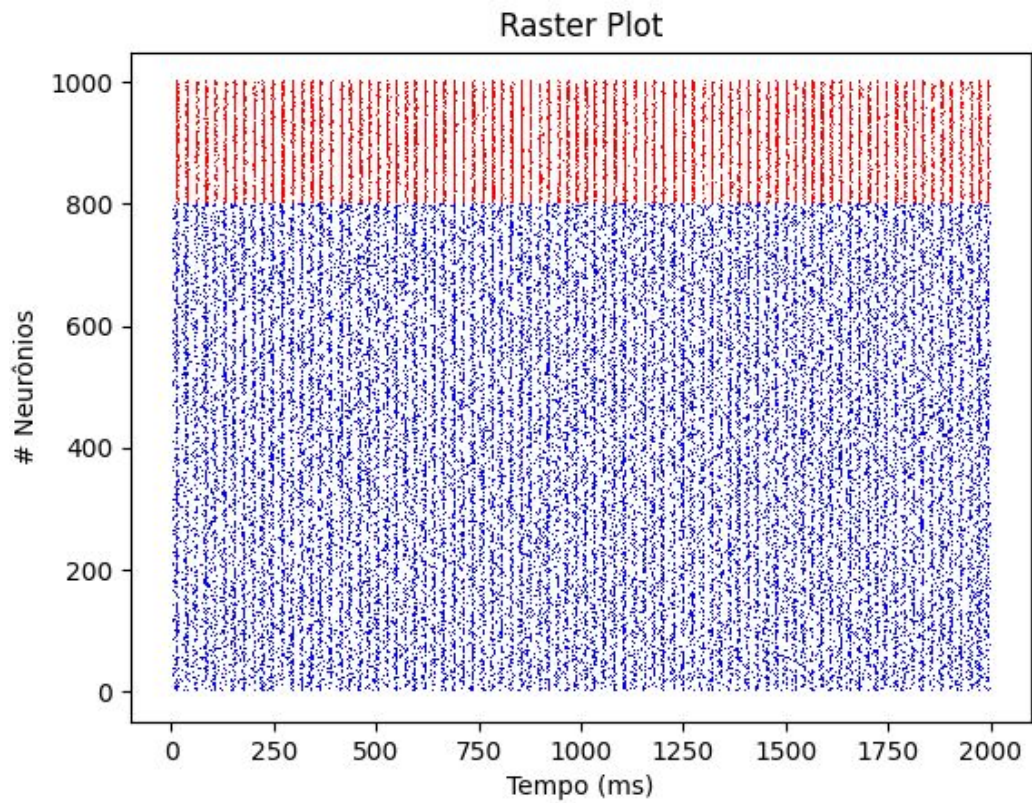
F) Espectros de potências do LFP



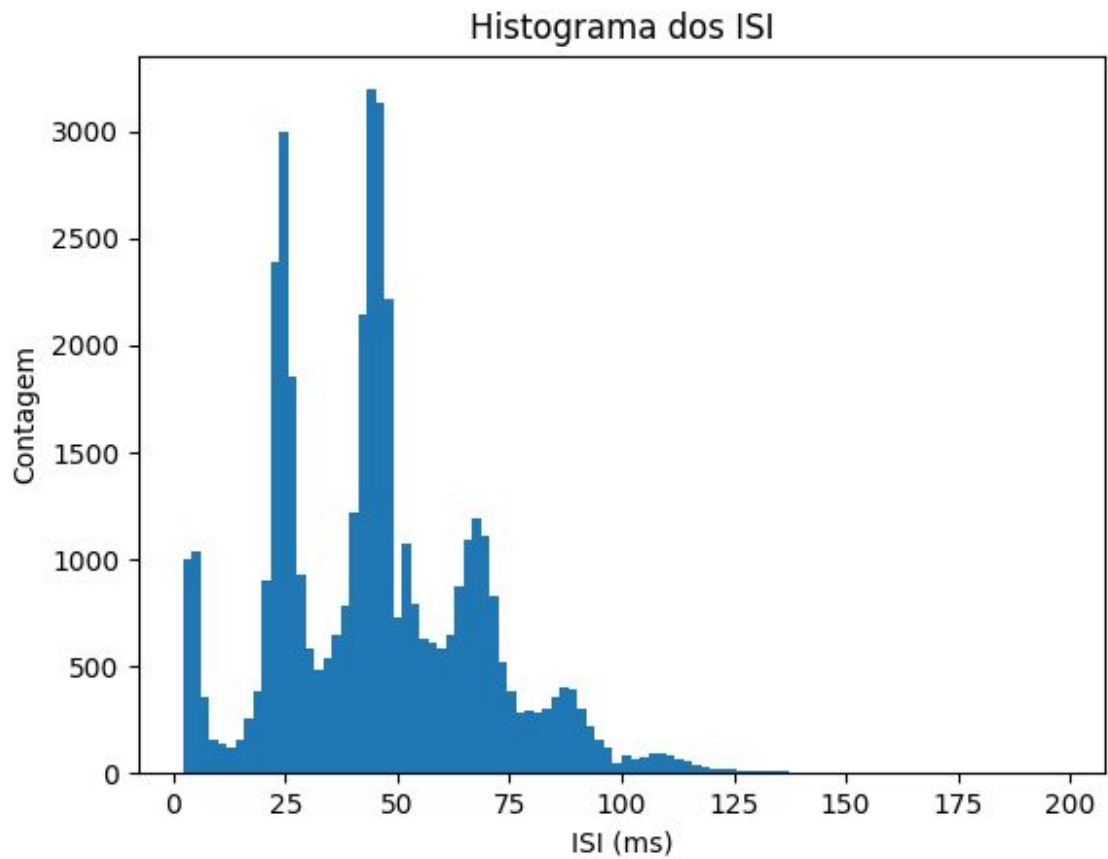
- G) A partir da série temporal da taxa de disparos, é possível observar que a taxa de disparos apresenta uma grande amplitude, mas não varia tanto se considerarmos a taxa em “faixas” maiores de tempo. Esse comportamento também é observado no raster plot.
- Além disso, no espectro de potências do LFP, observa-se que a modulação ocorre aproximadamente aos 60Hz, onde o gráfico apresenta seus maiores picos.

## Questão 2

### A) Raster plot

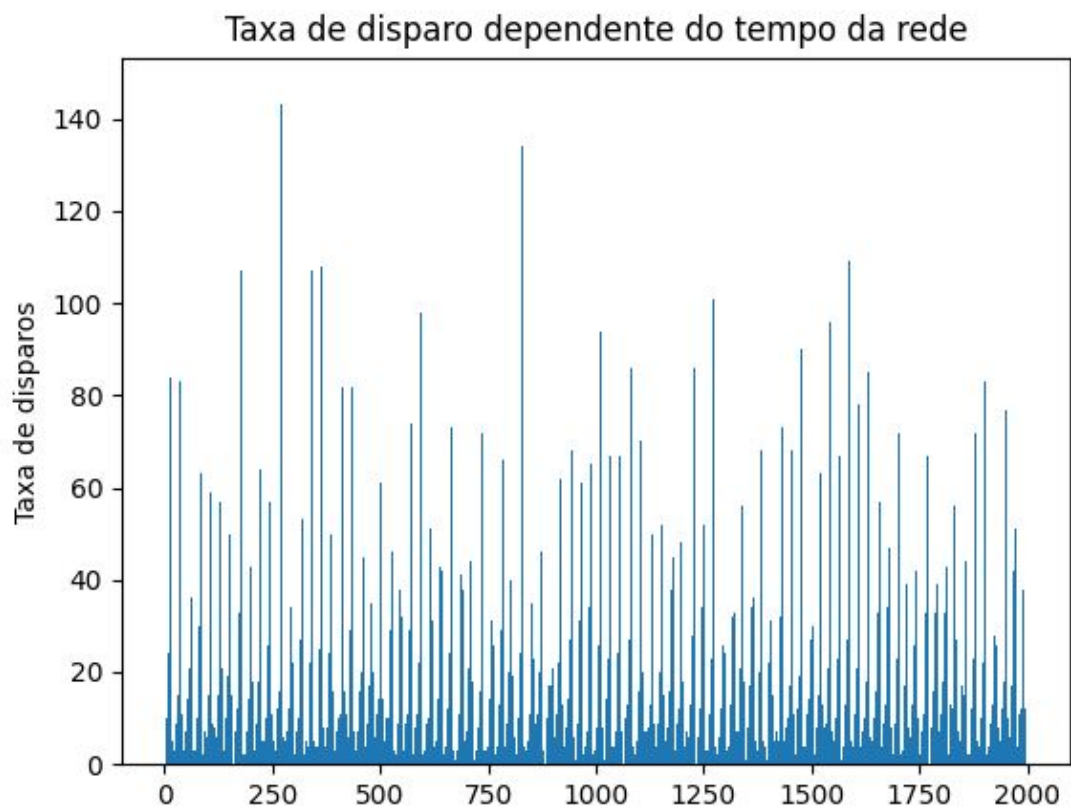


### B) Histograma dos ISI



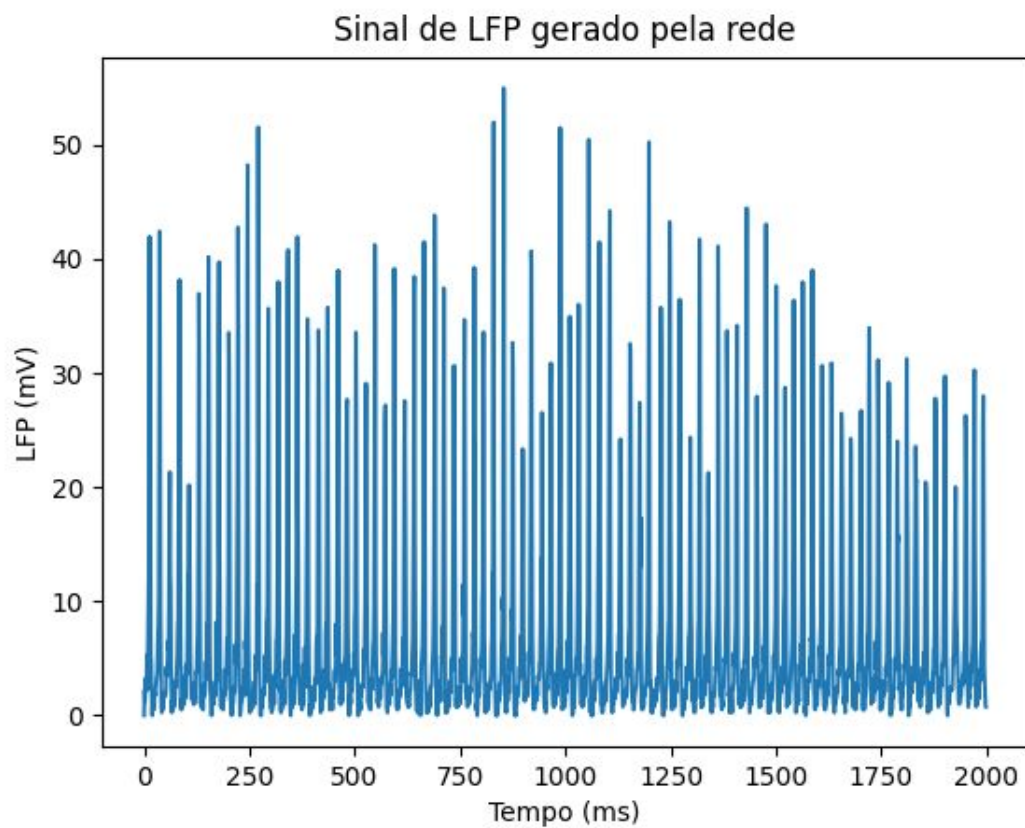


C) Taxa de disparo dependente do tempo da rede

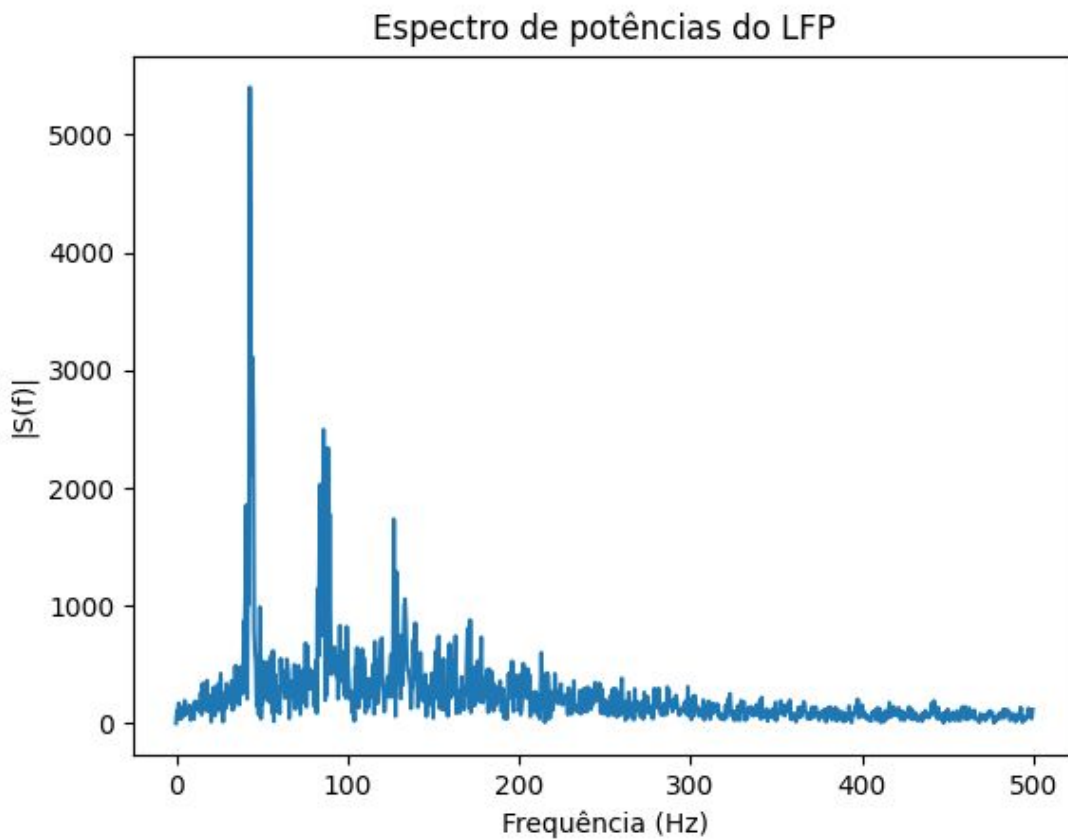


D) Série temporal de Vm para um neurônio excitatório e um inibitório

E) Sinal de LFP gerado pela rede



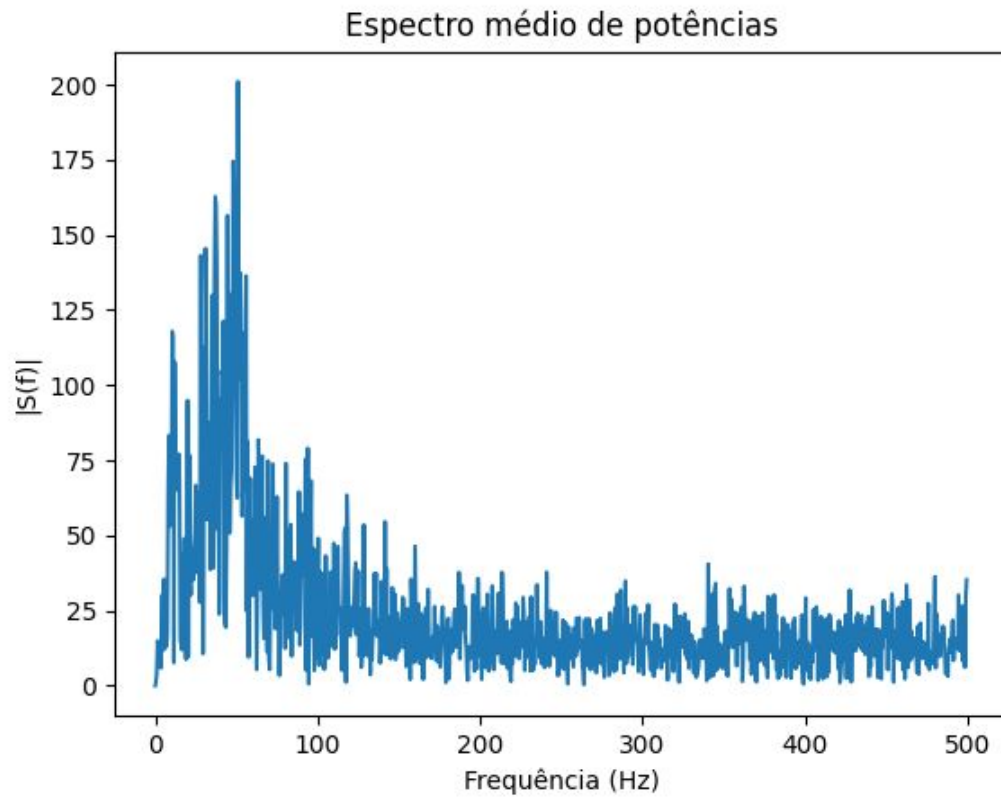
F) Espectro de potências do LFP



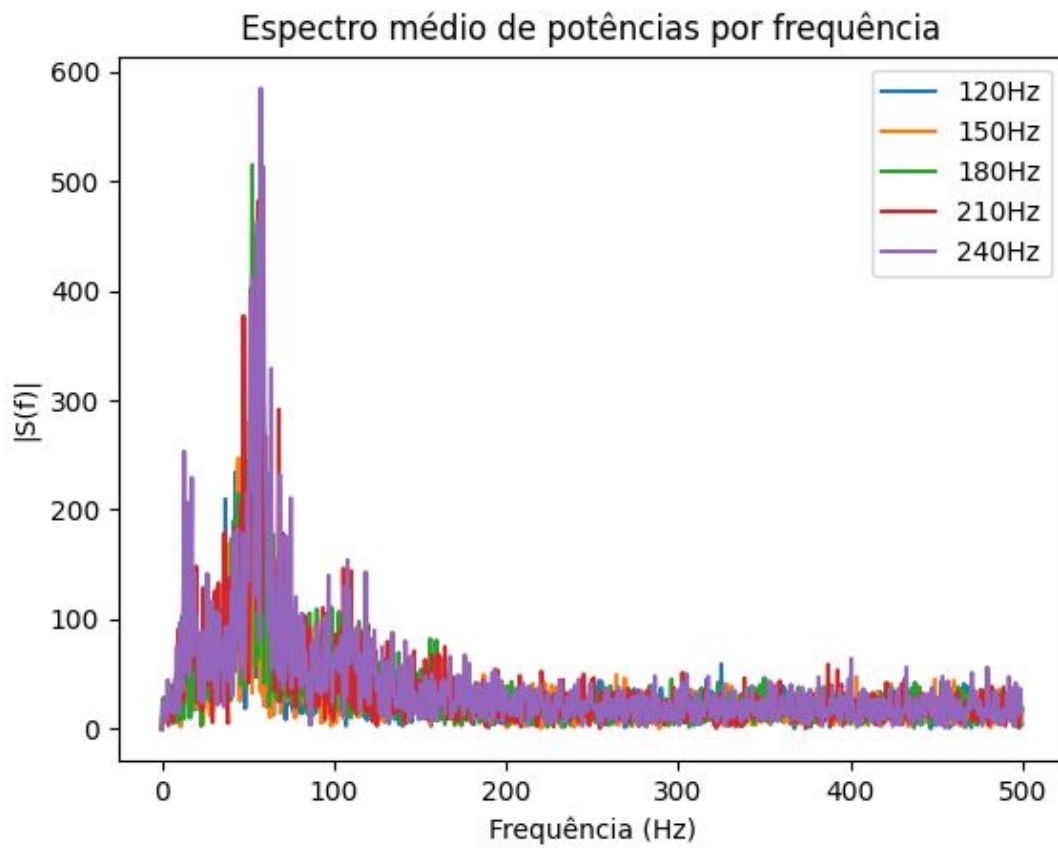
G) A partir do aumento do peso das conexões excitatórias e a diminuição do peso da inibitórias, observa-se que o modelo mantém as características observadas na primeira simulação, porém atingido picos mais altos em todos os gráficos apresentados.

### Questão 3

A)

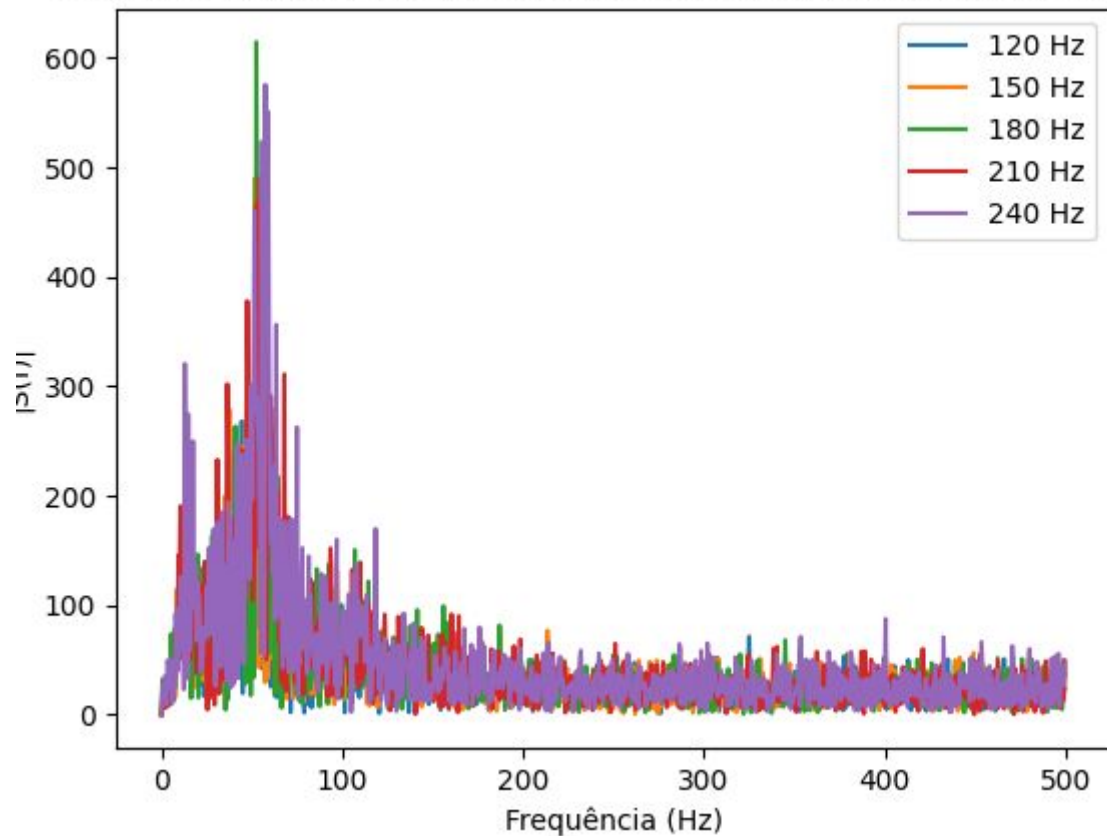


B)



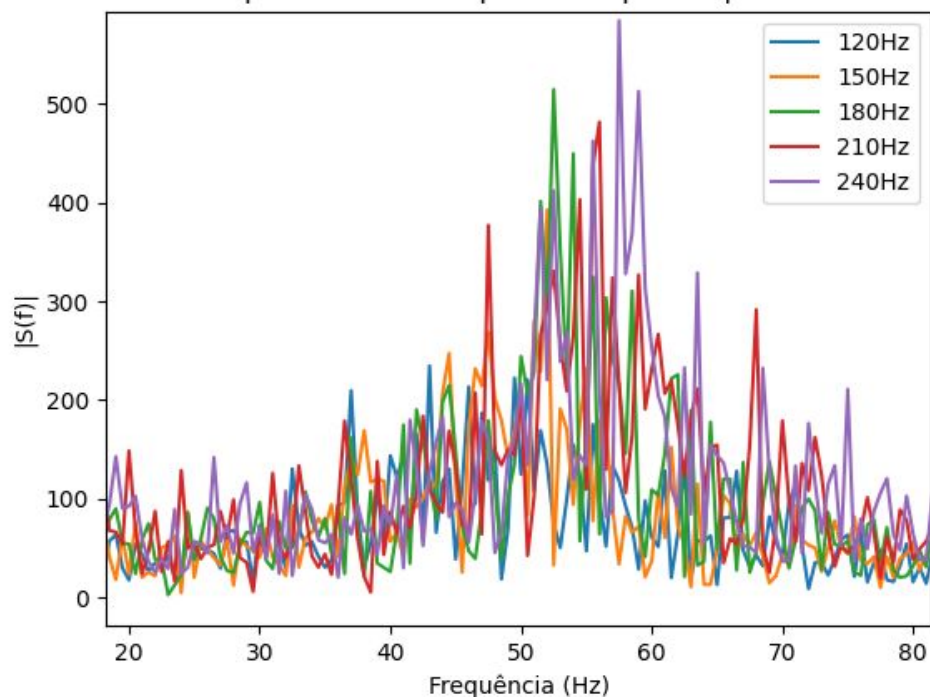
C)

Diferença entre o espectro basal e o espectro médio por frequência



D) Consistentemente entre todos os gráficos de espectros analisados a modulação ocorre sobre a banda  $\gamma$  (30 a 80 Hz). Isso fica mais claro selecionando a banda no gráfico:

Espectro médio de potências por frequência



Esse resultado obtido do modelo condiz com os experimentos de Ray e Maunsell.