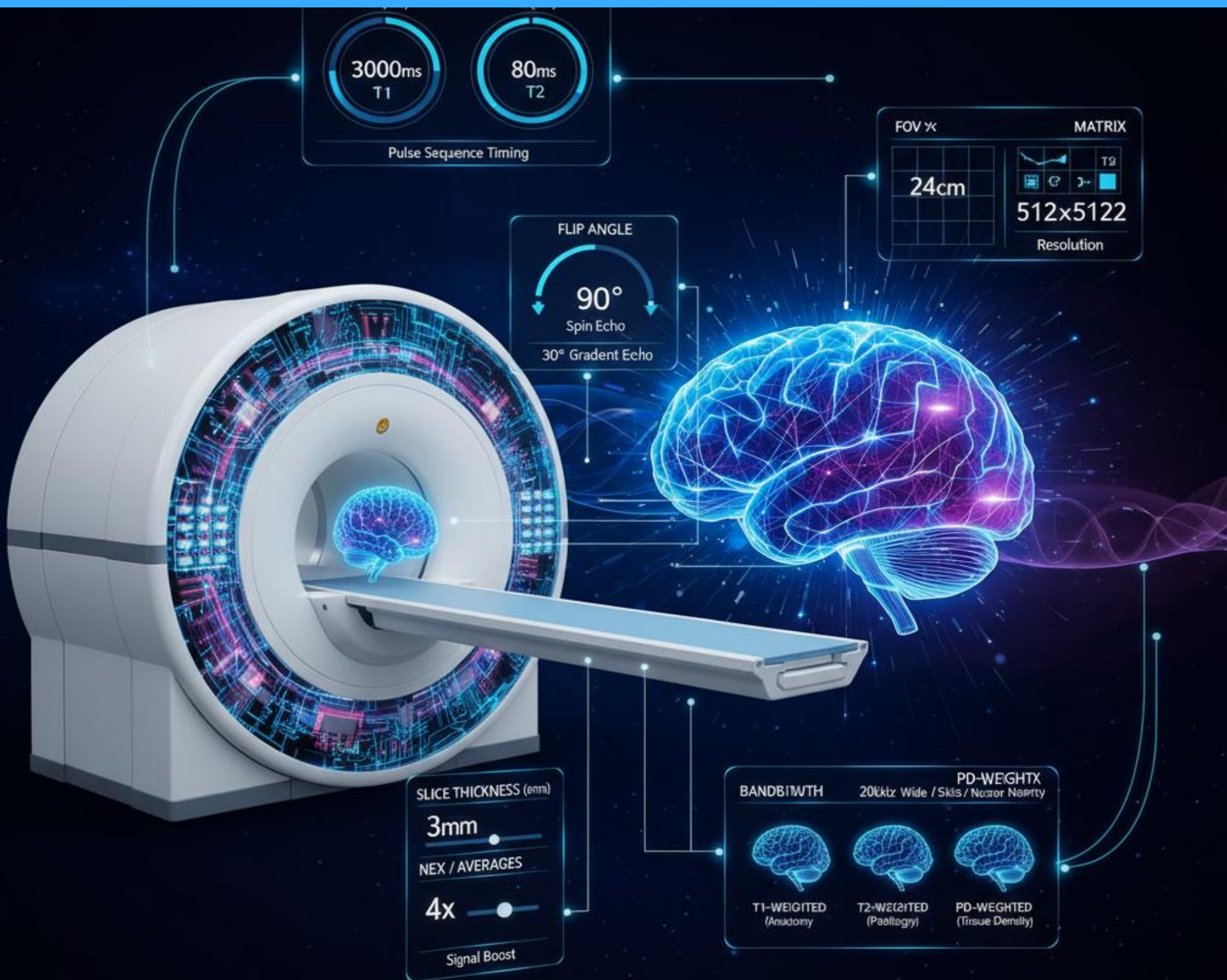


# MagPrime

## O Guia Essencial dos Parâmetros de RM



LUCAS ROCHA

# 01

## TR – O Ritmo da Sequência

---

O Tempo de Repetição (TR) é o intervalo entre dois pulsos de RF aplicados na mesma fatia. Ele define o ritmo da sequência e influencia diretamente o contraste.



# TR – O Ritmo da Sequência

## Física por trás:

Depois que o pulso de RF excita os prótons, eles precisam de tempo para voltar ao alinhamento original (relaxação T1). O TR controla quanto dessa recuperação será permitida antes do próximo pulso.

## Por que isso importa:

- TR curto → menos recuperação → realça diferenças de **T1**.
- TR longo → mais recuperação → facilita contrastes **T2/PD**.

## Exemplos clínicos:

- T1 crânio: **TR 500–800 ms**
- T2 joelho: **TR 3.000–4.000 ms**

# 02

## **TE – O Tempo que o Tecido Conta a História**

---

O TE (Tempo de Eco) é o tempo entre o pulso de RF e o pico do sinal coletado.



# **TE – O Tempo que o Tecido Conta a História**

## **Física por trás:**

Após a excitação, os prótons começam a perder coerência (relaxação T2).

O TE é o momento escolhido para escutar esse sinal. Quanto mais esperamos, mais o T2 se manifesta.

## **Por que isso importa:**

TE curto → pouco efeito T2

TE longo → T2 mais evidente (líquidos brilham)

## **Exemplos clínicos:**

T1 coluna: **TE 10–15 ms**

T2 abdome: **TE 80–110 ms**

# 03

## **Flip Angle – O Ângulo que Controla o Jogo**

---

O Flip Angle determina o quanto os spins são inclinados pelo pulso de RF. Ele é fundamental principalmente em sequências GRE.

# Flip Angle – O Ângulo que Controla o Jogo

## Física por trás:

Quanto maior o ângulo, maior a quantidade de magnetização colocada no plano transversal.  
Em sequências **GRE**, o Flip Angle é responsável pelo equilíbrio entre T1 e a velocidade da sequência.

## Por que isso importa:

- Ângulos baixos → sequências rápidas
- Ângulos altos → mais contraste T1

## Exemplos clínicos:

- MPRAGE/BRAVO T1 3D: **8–15°**
- Angio TOF: **18–25°**

# AGRADECIMENTOS

---