

ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

DISCIPLINA:
CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA DE ENERGIA

AULA:
MÁQUINA SÍNCRONA
EM PARALELO COM SISTEMA DE POTÊNCIA

PROFESSOR:
JOSÉ ROBERTO CARDOSO
LUIS LEBENSZTAJN
VIVIANE CRISTINE SILVA - Coordenadora



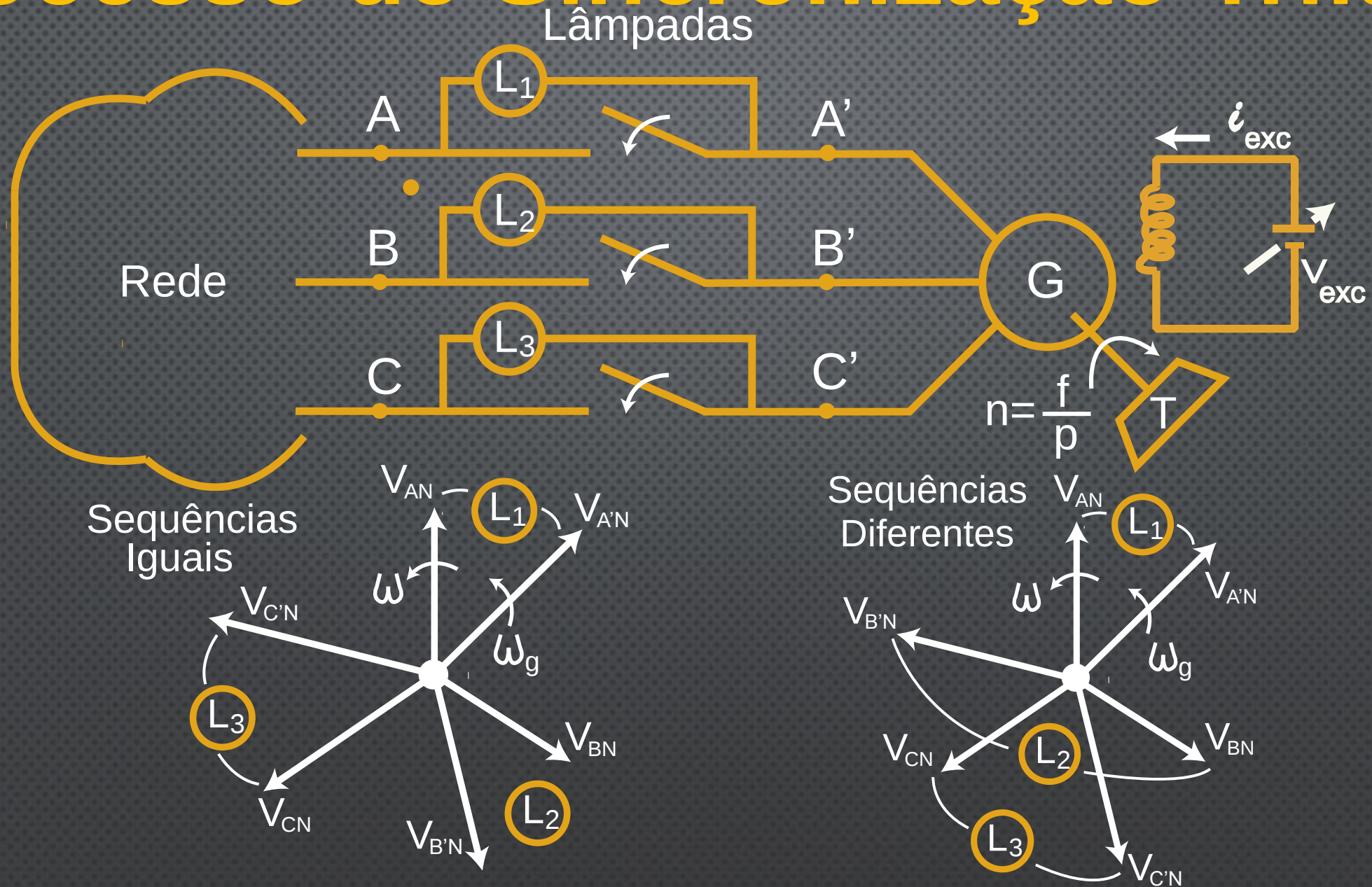
MÁQUINA SÍNCRONA EM PARALELO COM SISTEMA DE POTÊNCIA

“Princípio Básico”

Gerador e Sistema

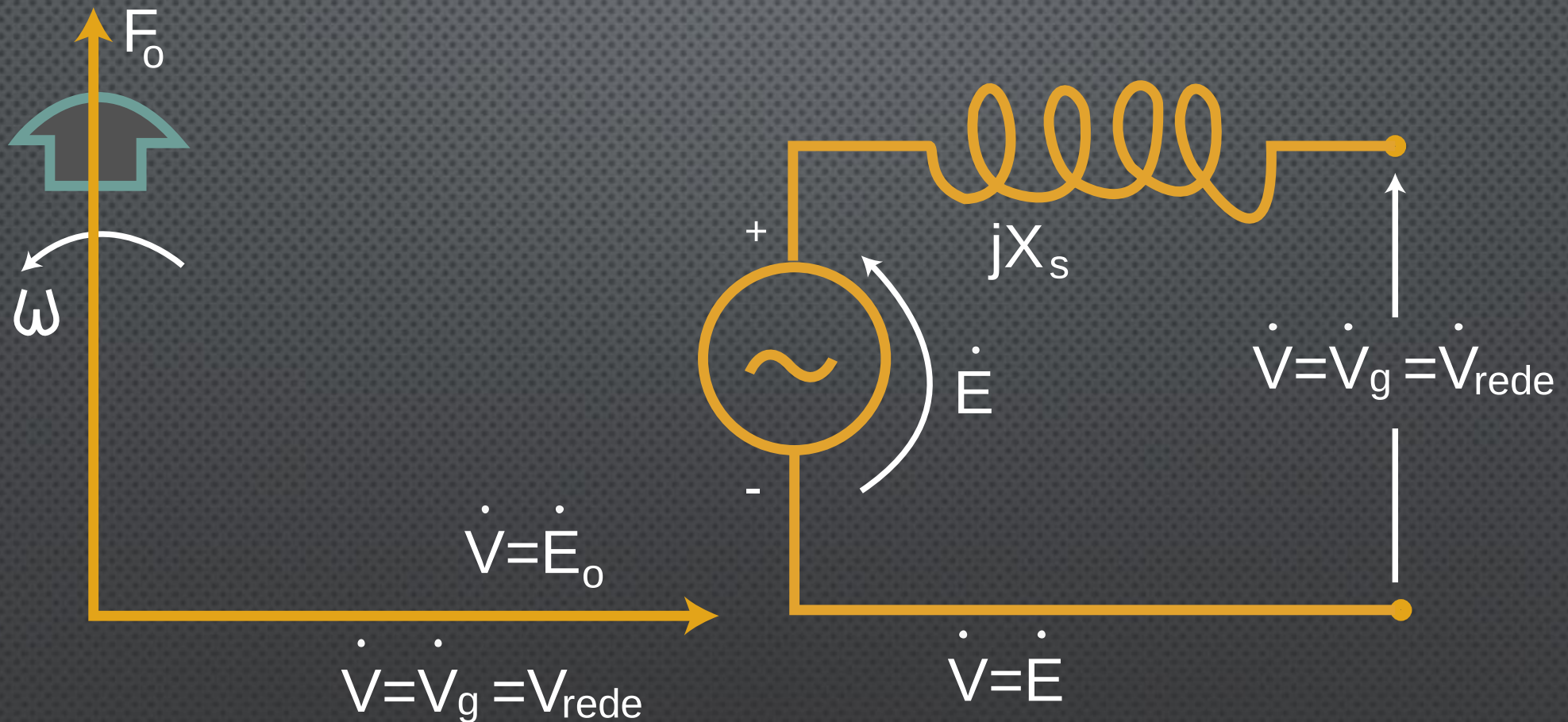
MESMO V e f

Processo de Sincronização Trifásico



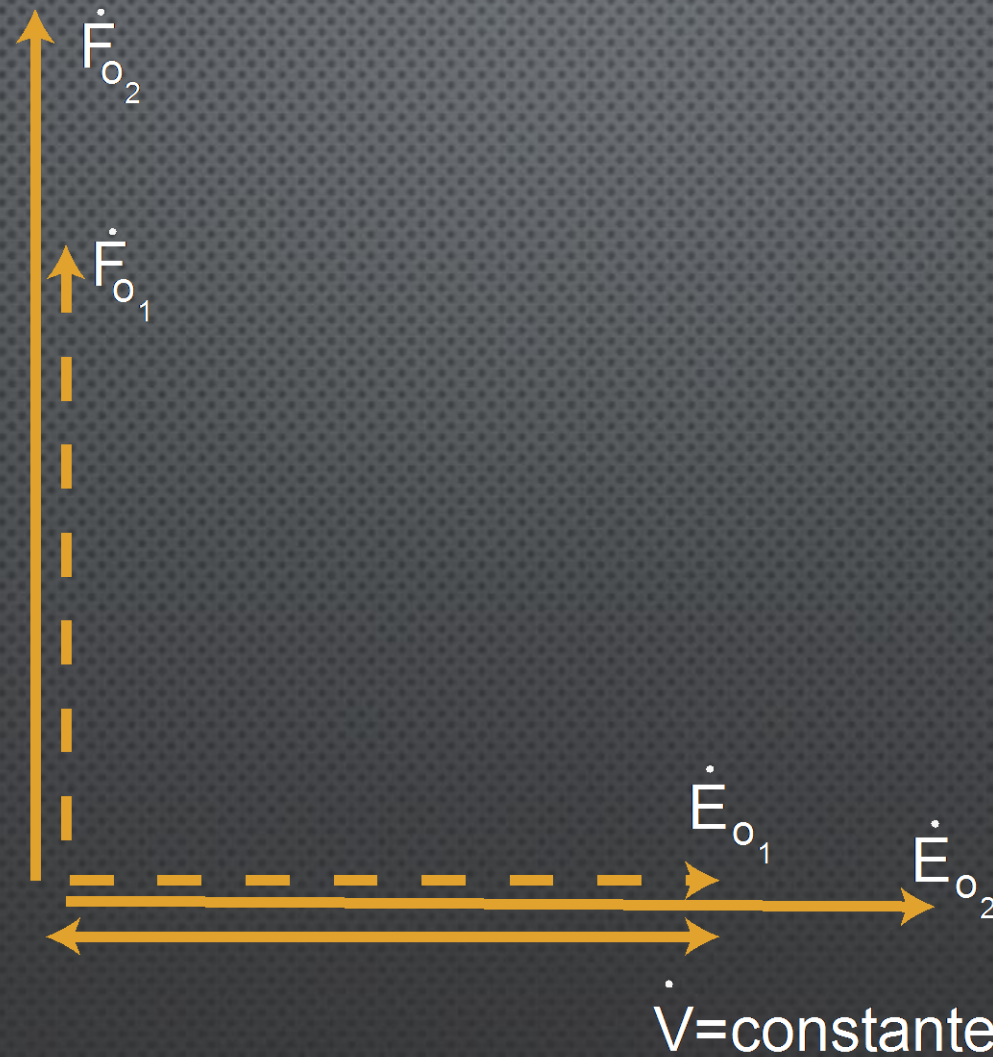
Máquina Recém Sincronizada

$V_g = V_{rede}$ e $f_g = f_{rede}$ ($I=0$)



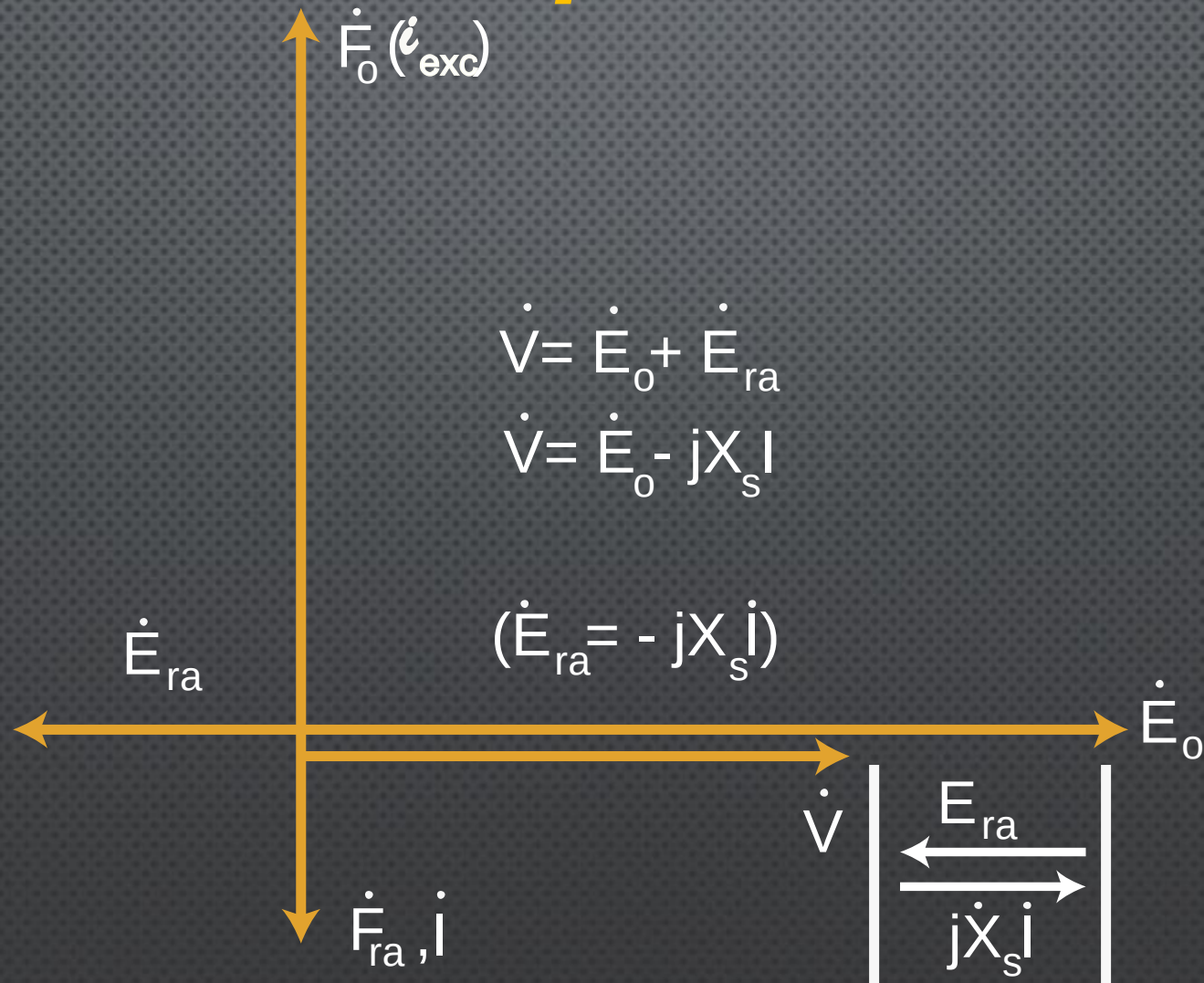
Aumentando a Corrente de Excitação -

REDE Impõe: V e f



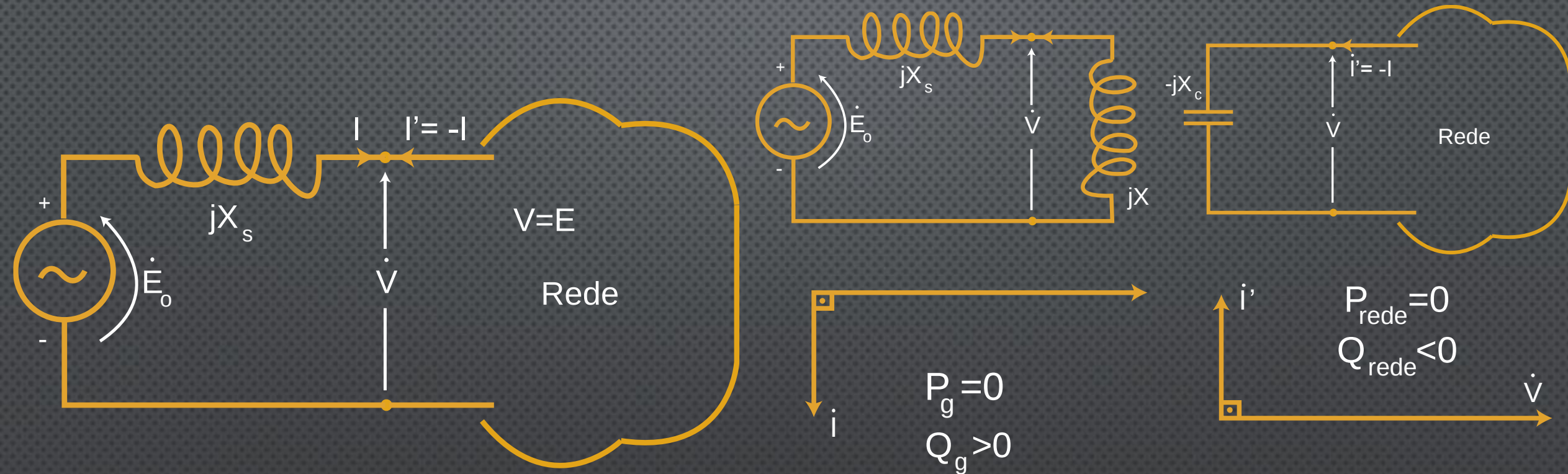
Aumentando a Corrente de Excitação -

REDE Impõe: V e f



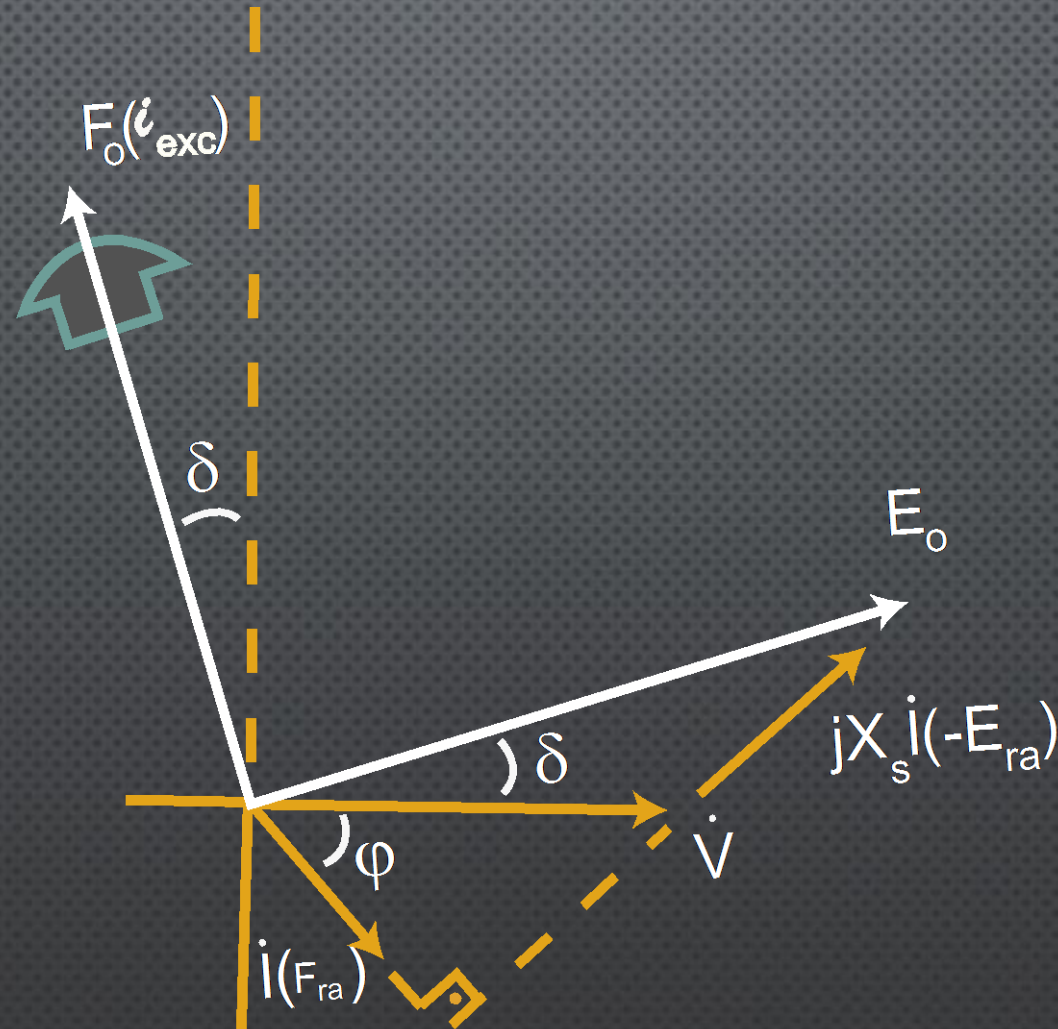
Aumentando a Corrente de Excitação -

REDE Impõe: V e f

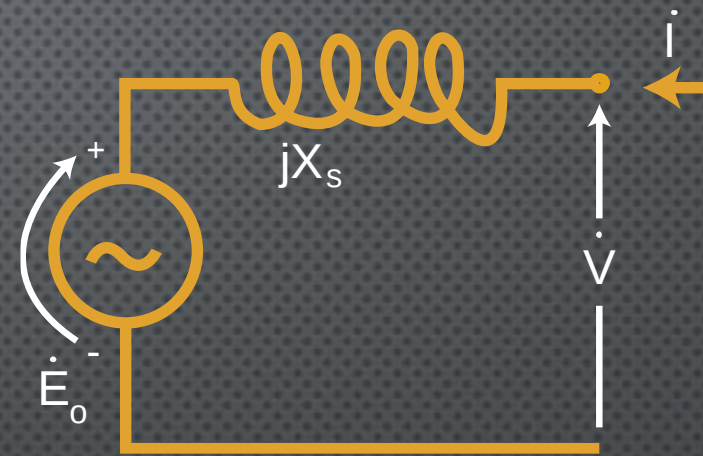
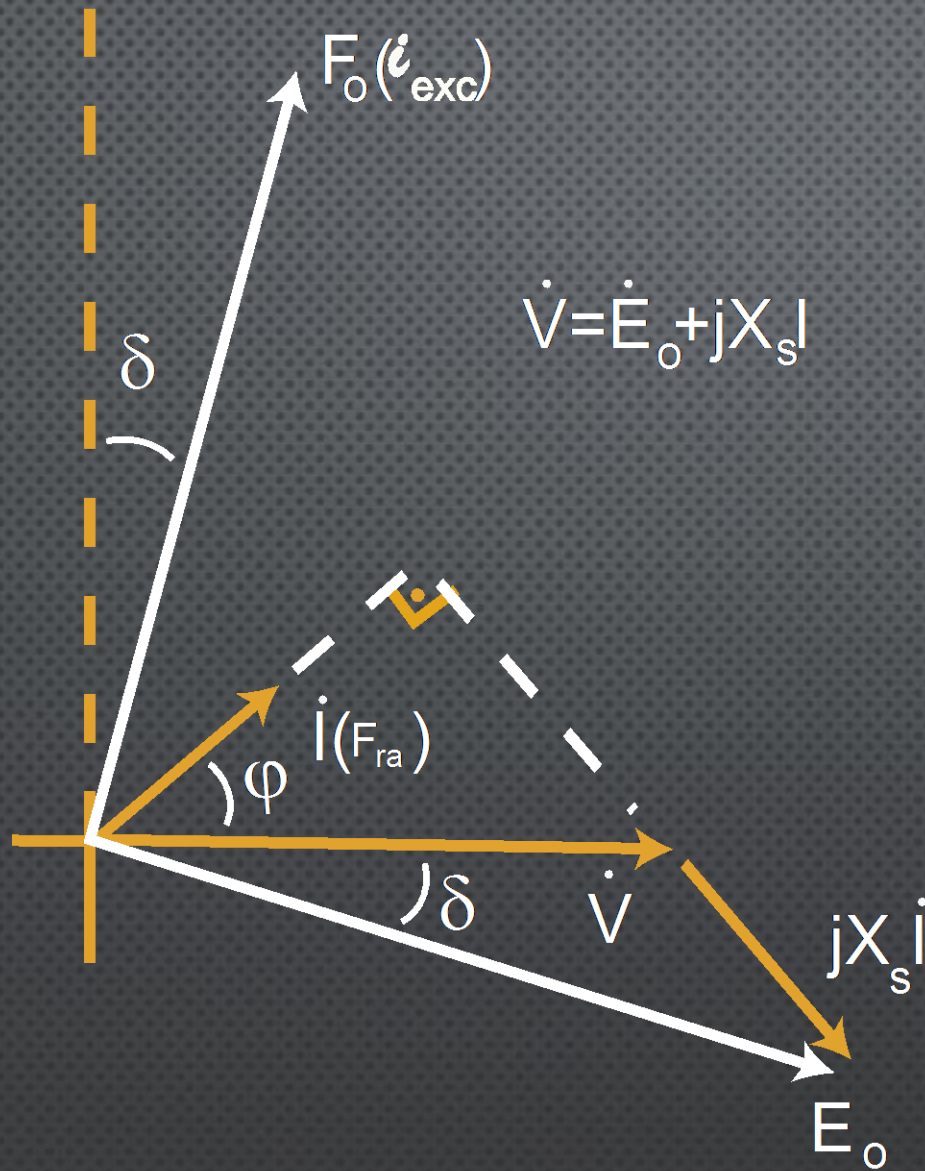


Introduzindo Potência Mecânica no eixo

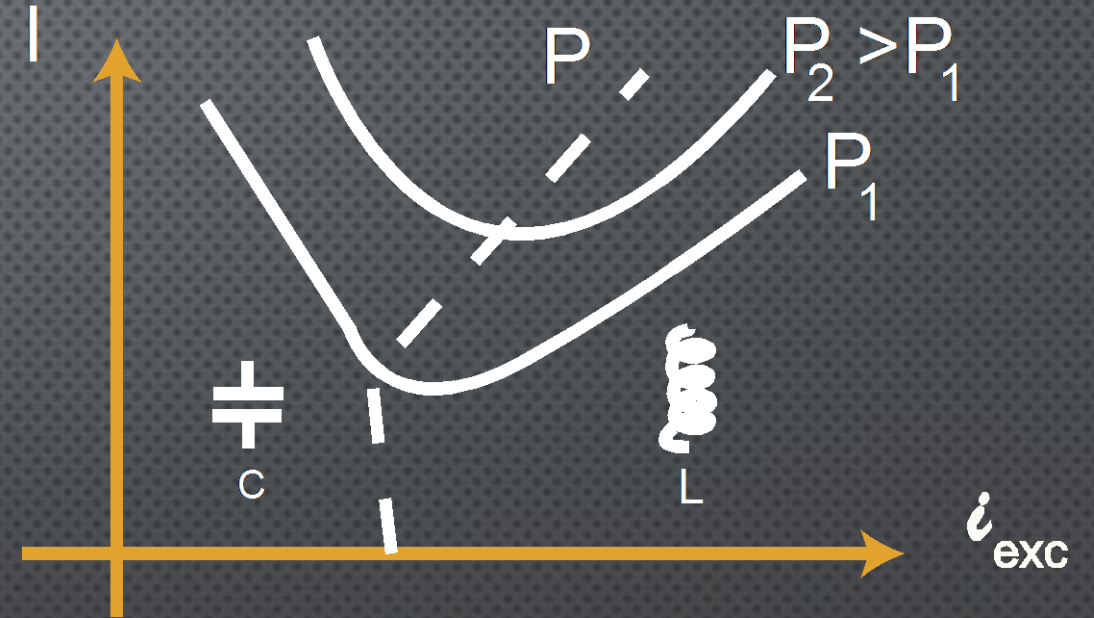
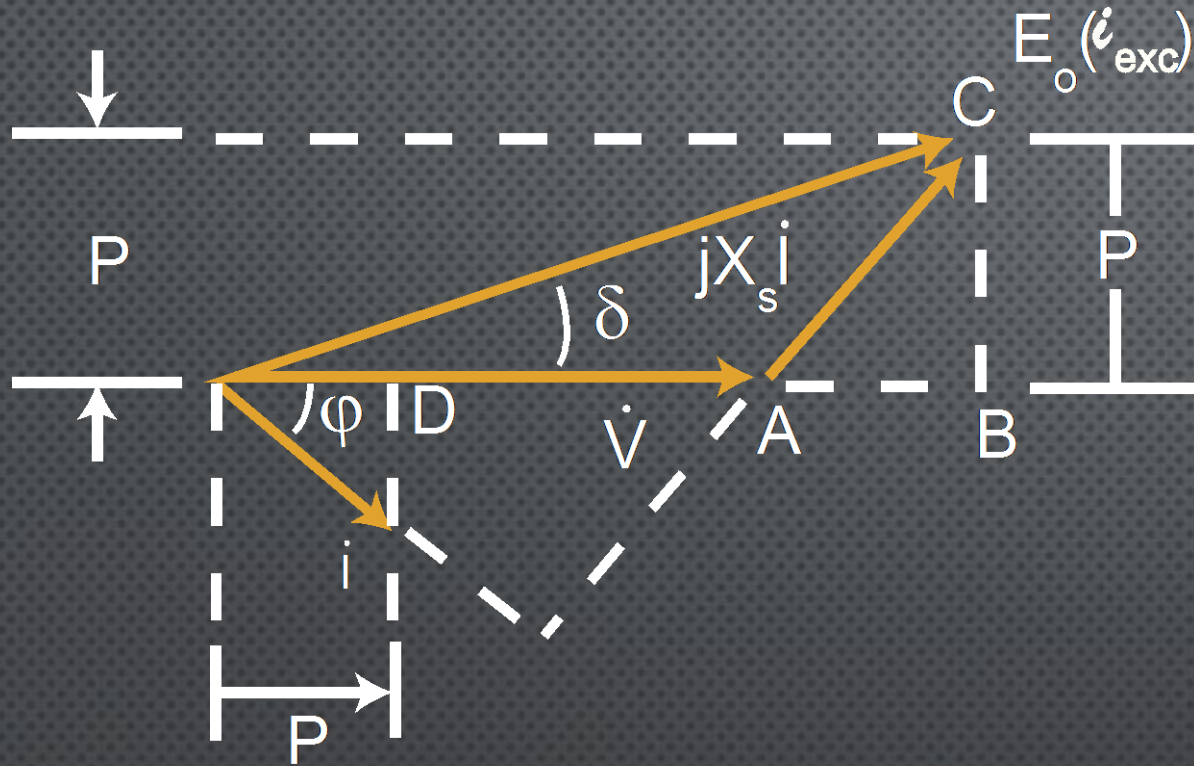
Potência Ativa para a Carga - GERADOR



Retirando Potência Mecânica do eixo



Curvas “V” – Análise para gerador



$$P = \frac{VE_o}{X_s} \sin \delta = VI \cos \varphi$$