

→ Se V é LOCALMENTE DEFINIDA POSITIVA E

$\exists r > 0$ TAL QUE

$$\dot{V}(x) \leq 0, \quad \forall x \in B_r$$

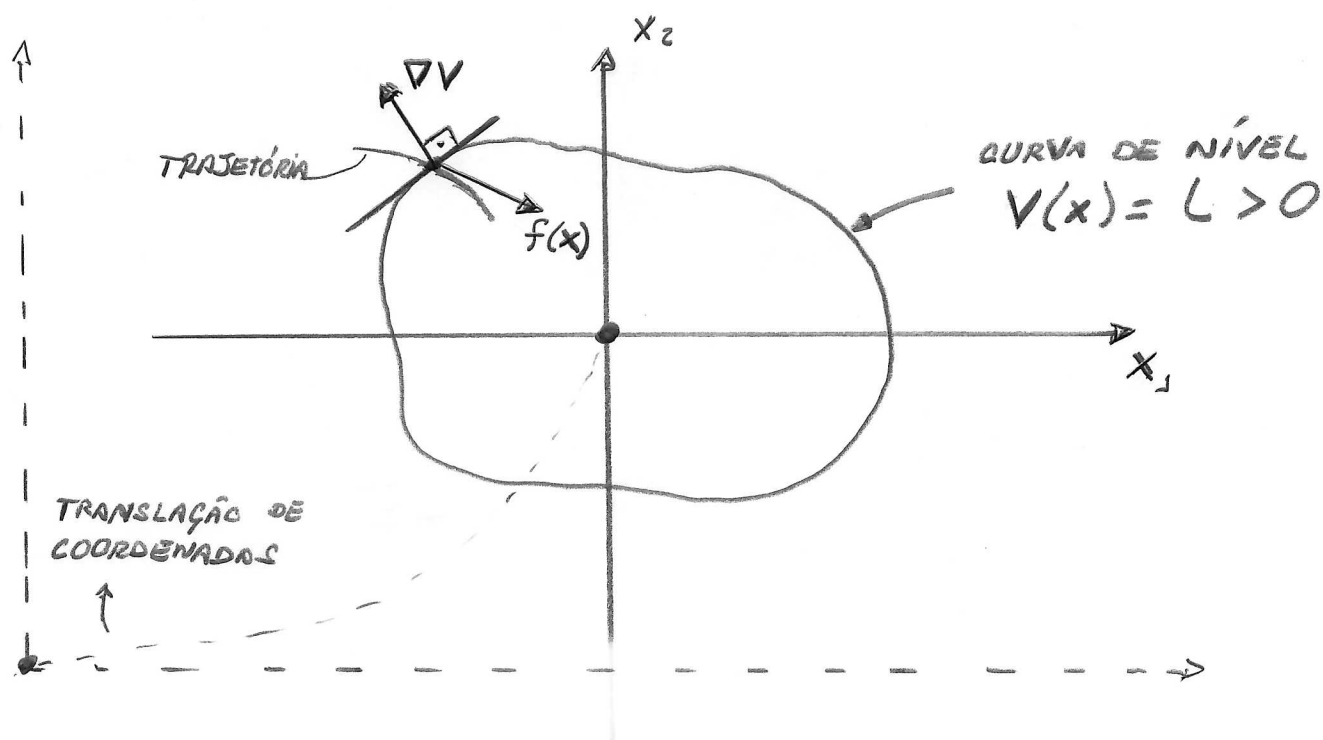
$\|x\| \leq r$

ENTÃO A ORIGEM É ESTÁVEL

→ ADICIONALMENTE, SE $-\dot{V}$ É LOCALMENTE DEFINIDA POSITIVA
(\dot{V} É LOCALMENTE NEGATIVA),

ENTÃO A ORIGEM É ASSINTOTICAMENTE ESTÁVEL.

• ILUSTRAÇÃO GEOMÉTRICA



• RESULTADO É SUFICIENTE: NÃO DIZ COMO ENCONTRAR V

• É COMUM AVALIAR FUNÇÕES CANDIDATAS POR TENTATIVA-E-ERRO

• CONHECENDO V , É POSSÍVEL CALCULAR \dot{V} SEM CONHECER A SOLUÇÃO $\varphi(t, x_0)$