

## **Grande Unificação sem supersimetria**

Vicente Pleitez

Mostramos como um modelo multi-Higgs do modelo padrão com um axion invisível permite unificar as três constantes de acoplamento em uma escala perto da escala de Peccei-Quinn mantendo ao mesmo tempo o proton apropriadamente estável. Propomos uma maneira possível de unificar esse modelo em uma teoria SU(5). Comentamos brevemente a geração de massa dos neutrinos, em particular do mecanismo see-saw relacionada com a escala de Peccei-Quinn.