

SEMINÁRIO q.t.p.

O MÉTODO PROBABILÍSTICO: PROVANDO EXISTÊNCIA COM ALEATORIEDADE



**TAÍSA LOPES
MARTINS (UFF)**



DATA
15/09/2026



HORÁRIO
17H30



SALA
L856



Matemática
PUC-Rio

SEMINÁRIO q.t.p.



O MÉTODO PROBABILÍSTICO: PROVANDO EXISTÊNCIA COM ALEATORIEDADE

COMO PROVAR QUE UM OBJETO MATEMÁTICO EXISTE SEM CONSTRUÍ-LO EXPLICITAMENTE? O MÉTODO PROBABILÍSTICO RESPONDE A ESSA PERGUNTA INTRODUZINDO ALEATORIEDADE: CONSIDERAMOS UM OBJETO ALEATÓRIO E MOSTRAMOS QUE ELE POSSUI AS PROPRIEDADES DESEJADAS COM PROBABILIDADE POSITIVA.

NESTE SEMINÁRIO, EXPLORAREMOS ESSA IDEIA POR MEIO DE EXEMPLOS COMBINATÓRIOS. VEREMOS COMO A COTA DA UNIÃO AJUDA A EVITAR CONFIGURAÇÕES INDESEJADAS; COMO A LINEARIDADE DA ESPERANÇA, COMBINADA COM O MÉTODO DA ALTERAÇÃO, PERMITE ACEITAR E CORRIGIR ALGUNS DEFEITOS; E COMO DESIGUALDADES DE CONCENTRAÇÃO MOSTRAM QUE OBJETOS ALEATÓRIOS PODER SATISFAZER SIMULTANEAMENTE DIVERSAS PROPRIEDADES. POR FIM, O LEMA LOCAL DE LOVÁSZ MOSTRARÁ COMO APROVEITAR A DEPENDÊNCIA LOCAL ENTRE EVENTOS E IR ALÉM DA COTA DA UNIÃO.



Matemática
PUC-Rio