

RESUMO APRESENTAÇÃO ORAL PADRÃO - CENTRO DE CIÊNCIAS
MATEMÁTICAS E DA NATUREZA (CCMN)/PROBABILIDADE E
ESTATÍSTICA

**UMA APLICAÇÃO DE INFERÊNCIA VARIACIONAL EM RESTAURAÇÃO DE
ÁUDIO – INTERPOLAÇÃO DE AMOSTRAS PERDIDAS**

Mariane Batista Dos Santos (mary.binha.mb@gmail.com)

Hugo Tremonte De Carvalho (Orientador) (hugo@dme.ufrj.br)

A restauração de sinais de áudio tem como principal objetivo a obtenção do sinal original a partir de uma versão degradada, podendo a degradação ser ocasionada por diversos fatores, desde o momento em que se grava o sinal até a sua posterior reprodução. Existem diversas fontes que contribuem para a perda da qualidade do sinal e que acaba por ocasionar uma experiência auditiva precária para o ouvinte.

Com o intuito de minimizar tais efeitos, é desejável a criação e desenvolvimento de técnicas que se baseiam em uma única versão degradada do sinal para sua restauração. Neste trabalho, pretende-se explorar o problema de amostras perdidas, ou seja, uma degradação localizada que modela defeitos severos de curta duração de modo que a informação subjacente pode ser considerada inacessível. Serão apresentadas técnicas para lidar com esse problema através de uma abordagem que considera modelos autoregressivos, amplamente empregada em processamento de áudio (GODSILL e RAYNER, 1998).

Do ponto de vista computacional, nosso objetivo é realizar o processo de restauração de forma rápida e eficiente através de Inferência Variacional (BLEI, et. al. 2017), uma abordagem alternativa às técnicas baseadas em MCMC (Markov-Chain Monte Carlo) e que vem crescendo e ganhando destaque na literatura estatística.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLEI DM, KUCUKELBIR A, MCAULIFFE JD. Variational inference: A review for statisticians. *Journal of the American Statistical Association*, 2017. v. 112, n. 518, p. 859–877.

S. J. GODSILL, e P. J. W. RAYNER. *Digital Audio Restoration*. Springer, 1998.