

“Caos, ergodicidade e comportamento Boltzmanniano”
Constantino Tsallis

RESUMO: Observamos em sistemas dinâmicos conservativos ergódicos, com poucos ou muitos graus de liberdade, características não Boltzmannianas que tipicamente emergem na q -estatística. Isto sugere que mixagem (portanto ergodicidade) é necessária porém insuficiente para a validade da estatística de Boltzmann-Gibbs. A natureza específica da região do espaço de fases onde a ergodicidade é observada parece ser de grande relevância. Estes fatos sugerem a conjectura de que, para que os conceitos usuais da mecânica estatística de Boltzmann-Gibbs sejam aplicáveis, é necessário e suficiente que a região de fases onde mixagem (portanto ergodicidade) é verificada tenha uma medida de Lebesgue positiva, seja conexa, e não englobe estruturas hierárquicas com medidas de Lebesgue nulas (por exemplo, multifractais).