



COMUNICADO nº001/2012 – ÁREA – MATEMÁTICA, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

**CONSIDERAÇÕES SOBRE MULTIDISCIPLINARIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE
NA ÁREA**

Brasília, 23 de abril de 2012

A Matemática aqui incluindo a Probabilidade e a Estatística, sempre foi ferramenta fundamental para quase todas as outras áreas do conhecimento. Obviamente as áreas de Engenharia, Física, Economia utilizam a Matemática como ferramenta diária, mas também as áreas de Biologia, Artes, Ciências Sociais e Música dentre outras se utilizam dos modelos matemáticos para melhor entender os sistemas sob estudo.

Um dos grandes desafios do século 21 é o desenvolvimento de modelos matemáticos que sejam eficientes para explicar processos físicos, químicos, biológicos altamente complexos que brotam nas áreas de medicina, engenharia e tecnologia. De fato, nos últimos anos foram desenvolvidas técnicas de obtenção de dados altamente sofisticadas e hoje em dia grandes quantidades de dados são produzidos continuamente. A ciência moderna vive atualmente uma situação única entre a grande produção e coleta de dados experimentais e o pequeno desenvolvimento de modelos teóricos. A ciência hoje é rica em dados, porém pobre em teoria. A matemática é a ferramenta chave para fazer a ponte entre dados e explicação.

O objetivo da pesquisa interdisciplinar na área de Matemática é desenvolver modelos que realmente tenham contribuição no entendimento dos fatos experimentais. Mais especificamente, deseja-se o desenvolvimento de modelos que tenham capacidade de previsão, em contraposição a modelos descritivos. Isso exige uma colaboração e envolvimento de pesquisadores de diversas áreas. Além dos modelos teóricos, é de fundamental importância o desenvolvimento de algoritmos e procedimentos eficientes, que possam ser usados e confrontados aos dados.

Como exemplos de novas áreas interdisciplinares nos quais a Matemática é fundamental e podemos citar as áreas de Neuromatemática, Biomatemática, Bioestatística, Econometria, Geoestatística, Epidemiologia, dentre muitas outras.