

# APLICAÇÃO DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ECONÔMICOS: O USO DA INTEGRAL DEFINIDA.

**XXXI Encontro de Iniciação à Docência**

Pedro Lucas Nascimento Pinto, Glauber Marques Nojosa

A Ciéncia Económica tem como principal objetivo estudar a forma mais eficiente da alocação de recursos escassos diante das necessidades ilimitadas da sociedade. Frente a esse paradoxo, várias teorias foram formuladas ao longo do tempo, sobretudo, com o uso de rigorosas ferramentas matemáticas para garantir a precisão de suas validades. Dentre essas ferramentas, destaca-se o uso de Cálculo Integral em problemas econômicos. Considerando aplicações no campo da Macroeconomia, pode-se considerar a determinação de estoque de capital a partir de um fluxo de investimento, obtenção de funções consumo, poupança, tributação, perante as propensões marginais a consumir, poupar e tributar, respectivamente. Já no campo da Microeconomia, destacam-se a determinação de funções receitas, custos e lucros a partir de suas funções marginais, bem como a análise de excedentes de consumidor e do produtor diante de funções demanda e oferta. Esses conceitos são básicos para o desenvolvimento de questões práticas em listas de exercícios de Economia Matemática. Diante disso, o presente trabalho tem como principal objetivo aplicar conceitos de Cálculo Integral em problemas econômicos práticos, mais especificamente, a análise e determinação de uma situação de equilíbrio de mercado e mensuração de excedentes do consumidor e produtor para um mercado específico de bens e serviços. Dentre os principais resultados esperados, busca-se mostrar a importância do Cálculo Integral na formação de futuros economistas e sua conexão com a prática.

Palavras-chave: Cálculo Integral. Economia. Aplicações.