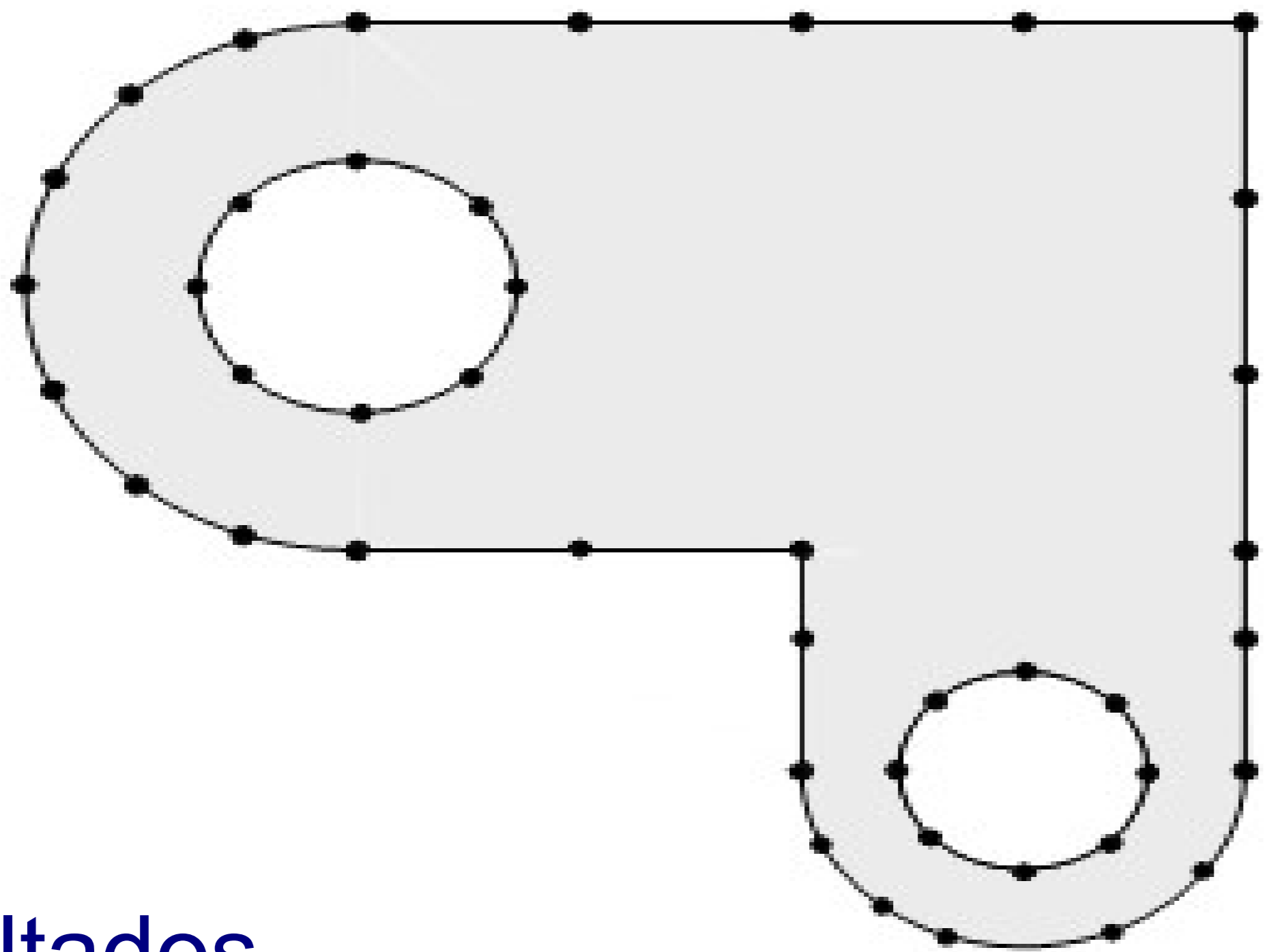


# Análise de Problemas Elastoestáticos Através do Método dos Elementos de Contorno Com Ênfase na Utilização de Sub-Domínios.

**Autor:** Antonio Ayello Deo **Orientador:** Euclides de Mesquita Neto **Unidade:** FEM UNICAMP  
**Agência Financiadora:** Pibic Palavras-Chave: Mecânica dos Sólidos-Método dos Elementos do Contorno-Subdomínios

## Introdução

Atualmente, uma das atividades mais corriqueiras na engenharia é a simulação via computador, devido principalmente à complexidade de certos modelos que inviabilizaram a utilização de métodos antes convencionais; e uma das principais áreas onde a simulação é aplicada é a mecânica dos sólidos, onde são utilizados métodos numéricos como o método dos elementos de contorno (MEC).

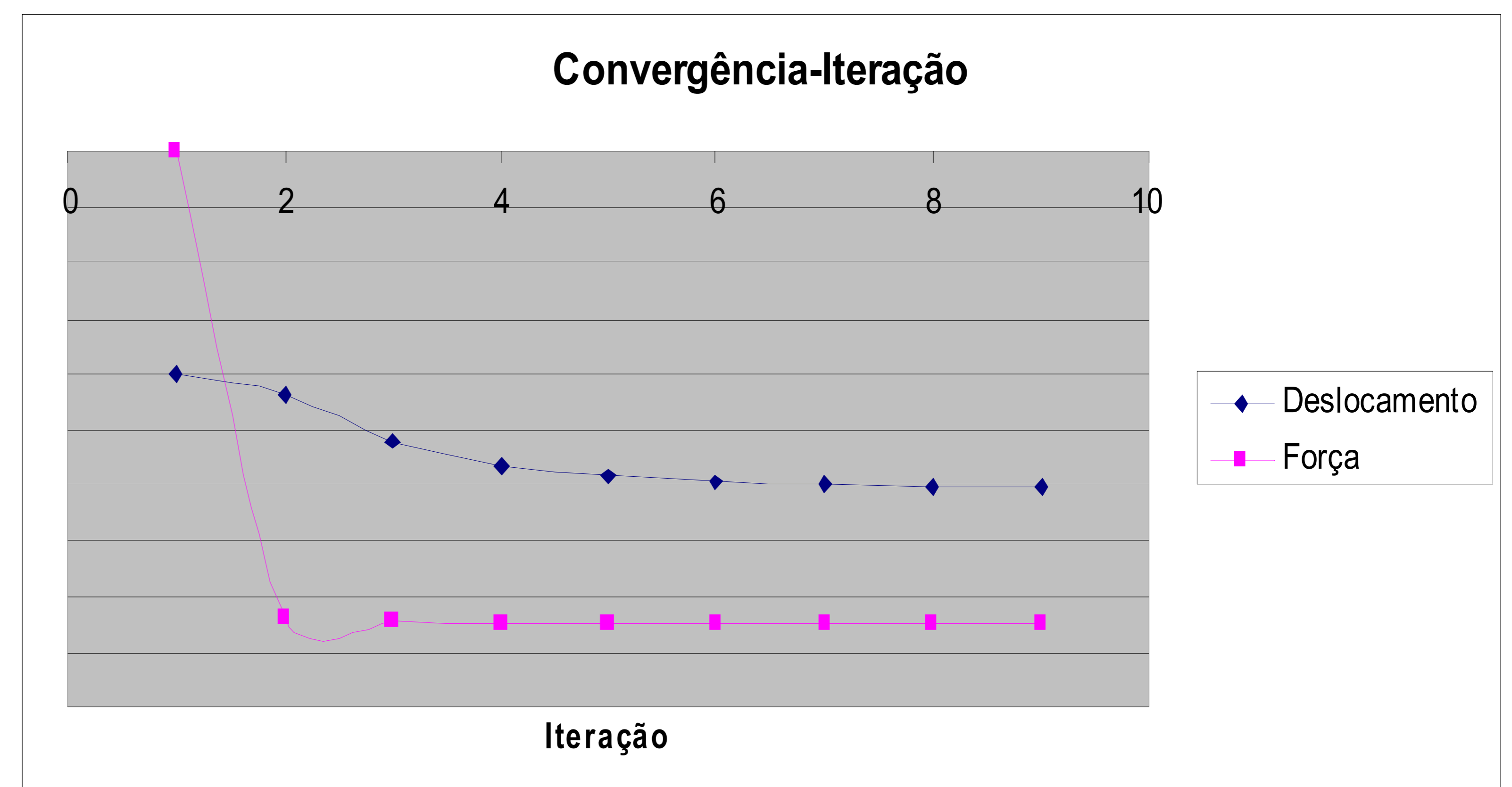
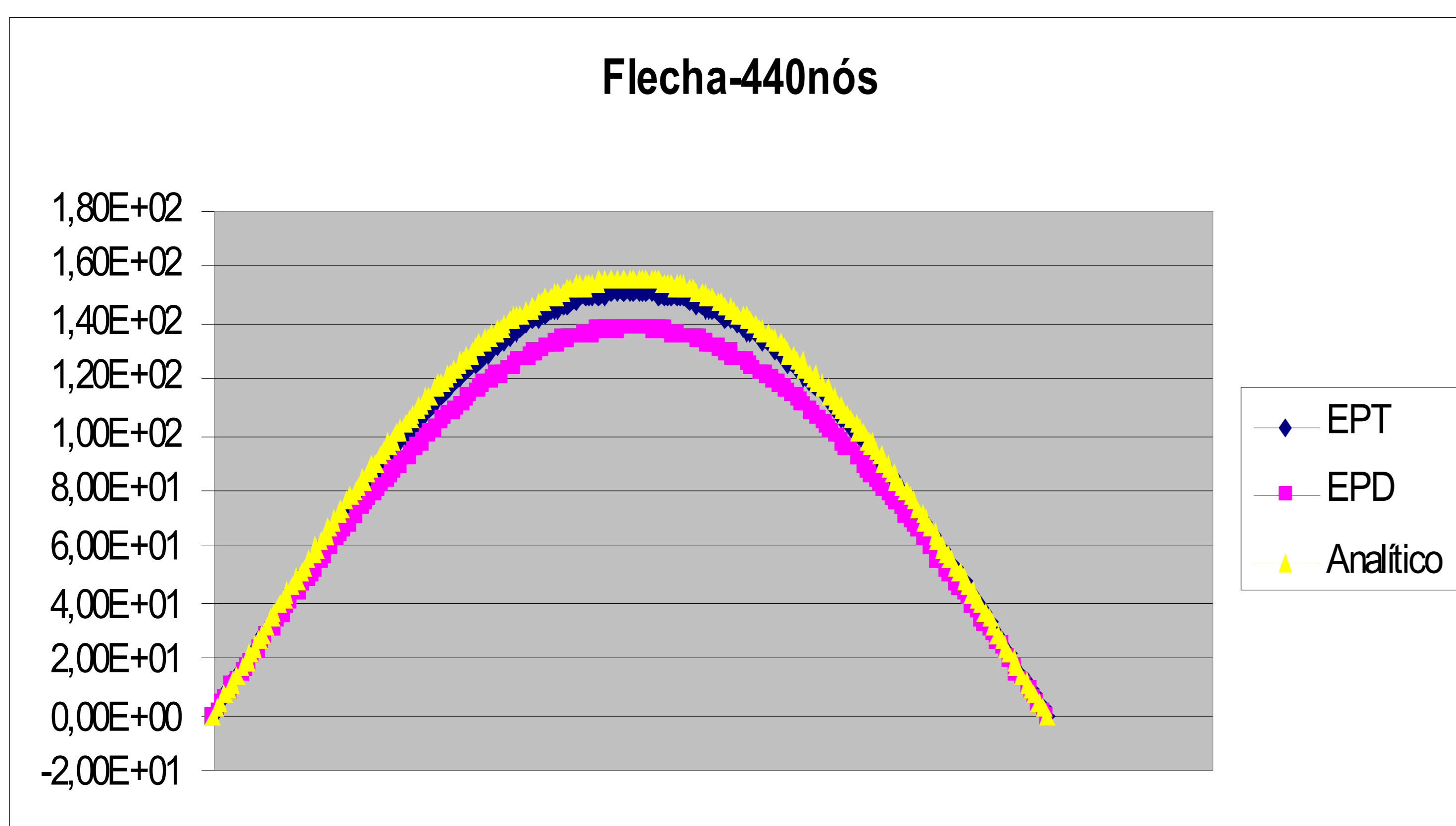
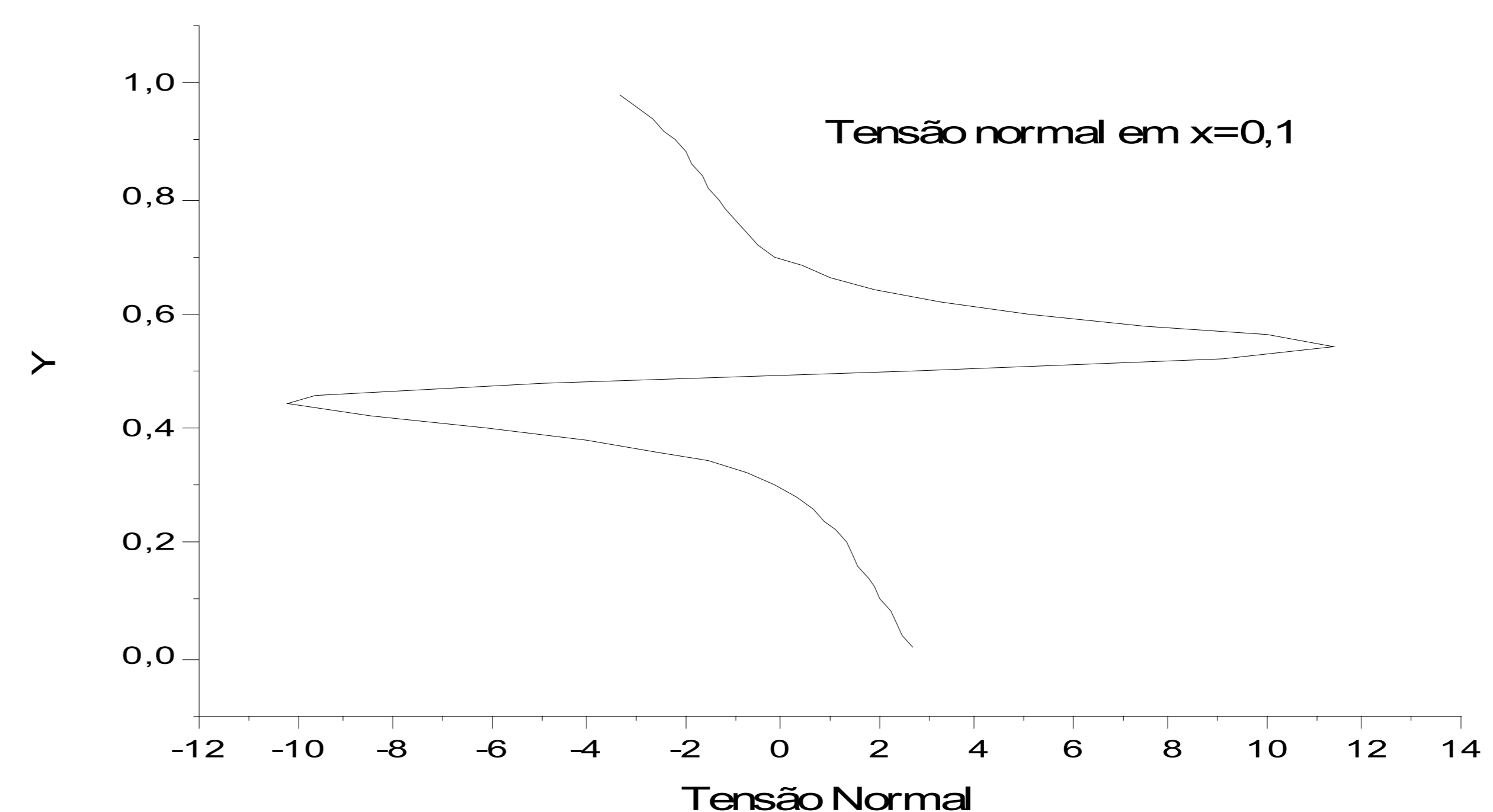


## Metodologia

A metodologia ao longo do projeto foi basicamente a comparação entre os resultados de problemas clássicos de resistência dos materiais com o resultado numérico resultante do MEC, para isso foi usado o software "Beacon" fornecido por Becker AA. Além de propor um método iterativo para a solução com múltiplos domínios.

## Resultados

Vale ressaltar aqui os principais resultados, como um gráfico para a flecha comparando as soluções analítica e numérica de uma viga, além de uma figura que exemplificam o princípio de saint-Venant, e outro gráfico que mostra a convergência dos esforços e deslocamentos na interface de dois domínios.



## Conclusão

Nesse projeto de iniciação científica ficaram claras as dificuldades de se modelar um problema elastoestático em duas dimensões, mesmo sendo um dos mais simples possíveis, porém também foi mostrado sua eficiência quando bem feito. Além disso foi discutido o método iterativo para a solução do MEC com sub-domínios, mas é necessário muitos outros estudos na área para que se chegue em melhores conclusões.