

Resumo do trabalho: A maioria das demonstrações sobre o Teorema Fundamental da Álgebra (TFA, daqui em diante) apresentadas nos cursos de bacharelado em matemática segue, muito facilmente, do Teorema de Liouville. Em contrapartida, para se chegar ao Teorema de Liouville, o aluno precisa ter cursado uma disciplina de análise complexa ou de funções analíticas, como queiram denominar. Um ponto que também consideramos importante ressaltar é que, embora o TFA seja assunto obrigatório no Ensino Médio, muitos professores de matemática nunca viram, em seus cursos de licenciatura, uma demonstração desse importante resultado. O objetivo deste minicurso é apresentar uma demonstração elementar do TFA que não utiliza as técnicas usuais de análise complexa. De fato, a prova que aqui será apresentada utiliza basicamente as noções de continuidade e compacidade no plano complexo. Observamos que esta prova é conhecida. Nosso trabalho é detalhar essa demonstração para professores do ensino médio e alunos de licenciatura em matemática, desde que tenham sido apresentados aos conceitos e teoremas básicos de compacidade e continuidade. Para este fim, introduziremos os números complexos e apresentaremos alguns conceitos e resultados básicos sobre compacidade e continuidade no plano complexo.