



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Generalizações para o Último Teorema de Fermat
<b>Autor</b>	CLAYTON LAUSCHNER DOS SANTOS
<b>Orientador</b>	BARBARA SEELIG POGORELSKY

## Generalizações para o Último Teorema de Fermat

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Clayton Lauschner dos Santos  
Trabalho orientado por Bárbara Seelig Pogorelsky

Por volta de 1637 o matemático francês Pierre de Fermat afirmou, nas margens de um livro, conhecer uma maravilhosa demonstração para o seguinte teorema: Se  $m$  é um número inteiro maior que 2, então a equação  $x^m+y^m=z^m$  não admite soluções inteiras não triviais. A demonstração de Fermat, no entanto, nunca foi conhecida e levanta-se a hipótese de que ele estava equivocado em sua demonstração. Por mais de 350 anos matemáticos estiveram interessados em demonstrar o teorema, mas somente em 1995 o matemático Andrew Wiles conseguiu demonstrar o que ficou conhecido como o Último Teorema de Fermat. A partir deste teorema outros problemas foram propostos a fim de entender a natureza de seu comportamento. Neste trabalho são apresentados alguns conhecidos resultados sobre algumas generalizações para o Último Teorema de Fermat. Vamos explorar os casos em que os expoentes são tomados como números inteiros negativos ou números racionais, se atendo ao conjunto dos Números Reais. Expandido o problema para o universo dos Números Complexos, tomamos uma solução especial no conjunto dos números complexos, que pode ajudar a compreender o problema de expoentes racionais, e também tomamos expoentes Inteiros Gaussianos ( $n+mi$  com  $n$  e  $m$  no conjunto dos Números Inteiros).