



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Caracterização das Abordagens do Princípio da Incerteza em Livros Didáticos do Ensino Superior
Autor	MIGUEL ROCHA BENTO
Orientador	NATHAN WILLIG LIMA

Caracterização das Abordagens do Princípio da Incerteza em Livros Didáticos do Ensino Superior

Discente: Miguel Rocha Bento

Orientador: Nathan Willig Lima

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O Princípio da Incerteza é um dos pilares da Física Quântica, mas não é um conceito único e homogêneo. Ao longo da história, ele foi matematicamente justificado e filosoficamente interpretado de maneiras diversas, de forma que convém estudar as abordagens adotadas pelos livros didáticos de Física Quântica, os quais influenciam diretamente a concepção dos futuros cientistas e educadores. Neste sentido, este trabalho procura caracterizar a apresentação do Princípio da Incerteza nos livros didáticos do Ensino Superior, explicitando a relação das abordagens didáticas com elementos dos artigos seminais de Física Quântica e discutindo também as proximidades e diferenças entre as diferentes abordagens didáticas. Para tanto, foram estudados em detalhe o artigo seminal de Heisenberg (1927) e obras secundárias de História da Física Quântica, o que permitiu um mapeamento das diferentes interpretações e elementos históricos pertinentes ao Princípio da Incerteza. Segue-se a análise dos livros didáticos, fundamentada no método interpretativo de Bakhtin. Trechos interpretativos sobre o Princípio da Incerteza são extraídos e classificados, e são registrados a importância dada ao Princípio na estrutura composicional do livro, o formalismo matemático adotado, o uso de experimentos mentais e a discussão filosófica e conceitual. Para estes últimos dados foi feita também uma análise quantitativa, a análise logística de componente principal bi-variada. Os resultados preliminares obtidos a partir da análise de cinco livros didáticos indicam que a maioria dos livros não aborda profundamente a questão da interpretação do princípio da incerteza, e que a apresentação de uma discussão filosófica e conceitual mais ampla é anti-correlacionada ao uso de um formalismo matemático avançado, reforçando o abismo existente entre ciências humanas e exatas e a cultura do “shut up and calculate” da Física Quântica. É notável também a existência de abordagens inconsistentes, que adotam diferentes posições em diferentes partes do texto.