



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	O Debate entre Einstein e Bohr e implicações para o Ensino de Física
<b>Autor</b>	JAÍNE ALVARENGA DA CRUZ
<b>Orientador</b>	NATHAN WILLIG LIMA

**Aluno:** Jaíne Alvarenga da Cruz

**Orientador:** Nathan Willig Lima

**Instituição:** IF/UFRGS

*O Debate entre Einstein e Bohr e implicações para o Ensino de Física*

**Justificativa:** Pesquisas na área de Ensino de Física apontam que muitos alunos conseguem dominar o formalismo matemático da Teoria Quântica, resolvendo seus problemas exemplares, mas ainda apresentam dificuldades na interpretação da Teoria. Tais aspectos conceituais e até mesmo filosóficos da Teoria, de fato, usualmente não são enfatizados nos livros didáticos contemporâneos. Nesse contexto, o uso das fontes históricas primárias consiste numa alternativa para resgatar os elementos mencionados por meio de uma “tradução” do conteúdo para o contexto pedagógico. **Objetivo:** resgatar elementos do debate entre Einstein e Bohr e discutir possíveis implicações do estudo de tal controvérsia para o ensino da Teoria Quântica. **Metodologia:** O estudo teve como fundamentação teórico-metodológica a Sociologia Simétrica da Educação em Ciências e foi realizado da seguinte maneira: primeiramente foi feita uma análise de um artigo de Niels Bohr, no qual contém seu relato sobre alguns dos experimentos mentais discutidos com Einstein. Um destes experimentos foi selecionado para que fosse feita uma análise detalhada da sua discussão, no intuito de identificar os argumentos adotados e os conceitos da teoria quântica presentes. Além disso, foi adotada a classificação de Jijnasu para classificar os tipos de incertezas (associados ao Princípio da incerteza) adotados no debate. Posteriormente, foi realizada uma “tradução” do conteúdo para uma linguagem didática. **Resultados:** da análise do debate sobre o experimento mental selecionado, notou-se que a dualidade onda partícula aparece como base fundamental na formulação do experimento; o princípio da incerteza é usado como argumento principal ao longo da sua discussão; as incertezas identificadas foram classificadas como sendo dos tipos “intrínseca” e “erro-perturbação”. Tais reconhecimentos permitem entendermos a interpretação da Complementaridade proposta por Bohr bem como sua relação com o formalismo.