

# **Reiki no SUS e o Misticismo Quântico: Reflexões a partir do posicionamento de alunos de Licenciatura em uma aula de Física Quântica sob a perspectiva CTS**

**Reiki in UHS and Quantum Mysticism: Reflections departing from attitudes of preservice teachers in a Quantum Physics Class under the STS perspective**

**Nathan Willig Lima**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
nathan.lima@ufrgs.br

**Matheus Monteiro Nascimento**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
matheus.monteiro@ufrgs.br

**Fernanda Ostermann**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
fernanda.ostermann@ufrgs.br

**Claudio José de Holanda Cavalcanti**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
claudio.cavalcanti@ufrgs.br

## **Resumo**

Apresentamos uma reflexão sobre a inserção do Reiki no Sistema Único de Saúde (SUS) e discutimos como interpretações subjetivistas da Física Quântica são mobilizadas por praticantes dessa terapia para justificá-la. Ademais, apresentamos uma análise sobre o posicionamento de alunos em relação a esse tema em uma disciplina sobre CTS de um curso de Licenciatura em Física. Valendo-se da Filosofia da Linguagem de Bakhtin, discutimos o fato de que os argumentos mobilizados pelos alunos estiveram circunscritos, principalmente, à questão epistemológica, isto é, de demarcação entre ciência e pseudociência, trazendo, inclusive, argumentos bastante sofisticados. A ideia de que há interesses políticos e econômicos na atividade científica foi trazida apenas por um aluno, indicando que a maioria dos alunos optou por não discutir questões sociopolíticas.

**Palavras chave:** CTS, Controvérsia Sociocientífica, Física Quântica, Bakhtin

## **Abstract**

We introduce a reflection about Reiki insertion in the United Health System (UHS) and discuss how subjectivist interpretation of Quantum Physics are mobilized by practitioners of this therapy to justify it. Furthermore, we present a reflection departing from undergraduate physics students in a Quantum Physics class under an STS approach. In the light of Bakhtin's Philosophy of Language, we discuss the fact that the arguments mobilized by students were circumscribed chiefly to the epistemological dimension, i.e., the demarcation criterium between science and pseudoscience, bringing about even sophisticated arguments. The idea that there are political and economical interests in the scientific activity was risen up only by one student, implying that they chose not to discuss sociopolitical matters.

**Keywords:** STS, Socioscientific Controversy, Quantum Physics, Bakhtin

## Introdução

A relação entre educação e cidadania, prevista em diferentes documentos legais brasileiros, tem motivado uma série de perspectivas que propõem pensar a Educação em Ciências como parte da formação cidadã (BONDEZAN; KAWAMURA, 2018). Pinhão e Martins (2016) ressaltam, entretanto, que o esvaziamento do conceito de cidadania pode ser problemático do ponto de vista político, uma vez que sob o rótulo de educação cidadã podem-se esconder propostas ideologicamente antagônicas.

Ao encontro de tal perspectiva, Auler e Delizoicov (2001) distinguem dois tipos de perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): a reducionista e a ampliada. Enquanto a primeira traz elementos sociais e tecnológicos para contextualizar e motivar o aprendizado de ciências, mantendo, portanto, seu status epistemológico e social privilegiado, a perspectiva ampliada traz a ciência para enriquecer o debate sobre questões sociais e tecnológicas sob um viés crítico. Ou seja, a abordagem CTS reduzida segue sustentando o que os autores chamam de três mitos: o determinismo tecnológico (as mudanças tecnológicas são responsáveis pelas mudanças sociais), a superioridade do modelo de decisão tecnocrática (o especialista pode resolver todos os problemas sociais), a perspectiva salvacionista da Ciência e Tecnologia (a Ciência produz desenvolvimento tecnológico, este gera o desenvolvimento econômico que, por sua vez, determina o bem-estar social) (AULER; DELIZOICOV, 2001) e, portanto, pouco contribuem para uma formação cidadã.

Ademais, pode-se perceber que muitos estudos sobre “controvérsias científicas” importam problemas externos ao contexto educacional concreto, deixando que as demandas internacionais ou do mercado se sobreponham aos interesses regionais e concretos (AULER, 2018). Além disso, pode-se perceber na área CTS (não somente na Pesquisa em Educação, mas como movimento da Sociologia da Ciência) uma assimetria na escolha dos objetos de estudo: em geral, estudam-se as ciências empíricas em detrimento das ciências teóricas (ou matematicamente formalizadas) (LATOURET, 1988).

Com o presente trabalho pretendemos trazer uma contribuição no sentido de contrariar essas duas tendências da área. Nosso primeiro objetivo é apresentar uma reflexão teórica sobre uma questão sociocientífica, a introdução de Reiki no Sistema Único de Saúde pelo atual governo federal, ou seja, um problema tipicamente local, contemporâneo. Para melhor compreender a complexidade desse problema, mobilizamos a Física Quântica (uma teoria altamente formalizada), em especial, o problema da Medida e o surgimento do misticismo Quântico (PESSOA JR., 2011). Tal discussão foi apresentada em uma disciplina que introduz a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade em um curso de licenciatura em Física,

frequentada por alunos de 6º a 8º semestre. Os alunos foram divididos em dois grupos. Um grupo deveria se posicionar a favor e outro contra à introdução de Reiki no SUS em júri simulado. Nosso segundo objetivo é apresentar uma reflexão sobre o posicionamento dos alunos nessa discussão e, a partir disso, problematizar a possibilidade de existência de uma Educação em Ciências sob a perspectiva CTS ampliada.

## **Reiki no SUS: O Problema Sociocientífico**

Em 2006, a Portaria nº 971 do Ministério da Saúde autorizou a incorporação de um grupo restrito de terapias integrativas no SUS. Em 2017, a Portaria nº 849 expandiu o grupo de terapias integrativas autorizadas, entre elas o Reiki. Tal medida foi contestada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) e pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) em carta pública (LIMA; NASCIMENTO, 2018).

No presente trabalho, abordamos especificamente o caso do Reiki, uma terapia proposta por Mikao Usui, baseada na imposição de mãos. De acordo com os livros da área, o terapeuta funciona como o canalizador de uma energia universal (Rei) que é então transformada em energia vital (ki) e transmitida ao paciente (CARLI, 2015). Ao se procurar sobre o assunto em sites da internet ou vídeos do Youtube, podem-se encontrar fontes que afirmam explicar a terapia com base na Física Quântica (LUMINI, 2017). De acordo com tais fontes, a consciência do terapeuta seria capaz de mudar a realidade por um efeito quântico, perspectiva que vem sendo difundida nos últimos anos, após o filme Quem Somos Nós e o Segredo – e que de alguma forma se alinha ao que é chamado de Misticismo Quântico (PESSOA JR., 2011)

A possibilidade de se introduzir uma consciência na Física Quântica foi proposta na década de 70 como uma alternativa para resolver o chamado problema da medida (PESSOA JR., 2003). De uma forma geral, pode-se dizer que um sistema quântico evolui de duas formas distintas: uma, quando o sistema está isolado e, portanto, não há nenhuma forma de observação (nesse caso, o sistema evolui obedecendo a Equação de Schrödinger – supondo regime não-relativístico); a segunda, quando o sistema interage, como numa medida (nesse caso, o sistema não pode se encontrar em uma sobreposição de estados e é sempre medido em um estado específico – o que é, comumente chamado, de colapso da função de onda). Tal distinção é chamada de complementaridade entre observação e coordenação espaço-temporal (PESSOA JR., 2003).

Suponhamos que o objeto quântico que está se estudando é um elétron. Nesse caso, a medida da posição do elétron por um instrumento macroscópico causaria o colapso da função de onda e provocaria a observação da posição em uma região específica. O problema aparece quando percebemos que o elétron (objeto quântico) não interage com o instrumento macroscópico como um todo; mas interage com componentes microscópicos do instrumento de medida (outros objetos quânticos); então, na prática, teríamos a interação de diferentes objetos quânticos, a qual deveria resultar em uma nova função de onda, agora de todo sistema, que continuaria obedecendo à equação de Schrödinger. Ou seja, na prática, nunca deveria acontecer o colapso da função de onda. Isto é o que define o problema da medida.

A resposta das vertentes do misticismo quântico a esse problema reside em afirmar que se o colapso da função de onda não pode ser explicado por um ente material (o instrumento de medida) deve haver algo não-material que o cause. Esse elemento não-material, responsável pelo colapso da função de onda, seria a consciência. Além das propostas da década de setenta, pode-se destacar propostas mais recentes como a de Amit Goswami (1990), físico que vem protagonizando o que ele denomina de Ativismo Quântico. Deve-se ressaltar que essas são

algumas interpretações possíveis da Física Quântica, dentre inúmeras outras, as quais, embora internamente consistentes, divergem completamente com relação à forma como entendem a realidade. Ademais, deve-se ressaltar que a proposta de Goswami é extremamente controversa dentro da comunidade científica.

O problema, entretanto, não é puramente epistemológico. O ponto a ser discutido é quem decide e como se decide se dinheiro público deve ser investido para aplicação de Reiki no SUS (LIMA; MONTEIRO, 2018). Qual o papel da ciência nessas decisões? E quais intenções do governo com essa política? A questão passa a ser ao mesmo tempo de demarcação epistemológica e de decisão política, pois apresenta um cenário em que claramente ciência e governo se confrontam.

## Contexto de Pesquisa

A presente discussão foi realizada com um grupo de dez alunos em uma disciplina que aborda a perspectiva CTS em um curso de licenciatura em Física. Todos os alunos estavam nos últimos semestres do curso e já haviam cursado as disciplinas de Física Moderna e Física Quântica. Foram apresentadas as duas portarias do Ministério da Saúde, a carta da SBF e do CFM, bem como um vídeo sobre Reiki e Física Quântica e uma discussão sobre o problema da Medida e sobre questões políticas que circundam o problema. O módulo didático foi aplicado no final do semestre, quando os alunos já haviam sido apresentados a textos seminais de Sociologia e Filosofia da Ciência, a trabalhos sobre a Perspectiva CTS na Educação em Ciências e ao artigo de Auler e Delizoicov (2001) sobre os mitos sobre ciência e tecnologia. Após uma apresentação sobre o problema sociocientífico abordado e sobre sua interconexão com a Física Quântica, os alunos foram divididos em dois grupos. Foi, então, sorteado qual grupo deveria se posicionar a favor e qual grupo deveria se posicionar contra a introdução do Reiki no SUS. Foi solicitado que cada grupo mobilizasse o maior número de argumentos possíveis, com base no que foi discutido sobre Física Quântica e seus conhecimentos de CTS (os quais foram construídos ao longo de todo o semestre). Cada aluno deveria apresentar uma carta individual se posicionando sobre assunto (conforme o sorteio) e cada grupo deveria fazer uma defesa oral em um júri simulado. O presente trabalho traça algumas reflexões a partir das cartas que foram apresentadas pelos alunos.

## Referencial Teórico-Metodológico

Os textos produzidos pelos alunos foram analisados tendo como referencial teórico-metodológico a Filosofia da Linguagem de Bakhtin (BAKHTIN, 2013, 2016, 2017). Devido à limitação de tamanho do presente trabalho, não explicaremos os pressupostos teóricos e o dispositivo analítico empregado. Tais explicações, entretanto, já foram exaustivamente realizadas na literatura em Educação em Ciências (LIMA *et al.*, 2018; LIMA; OSTERMANN; CAVALCANTI, 2017; NASCIMENTO; OSTERMANN; CAVALCANTI, 2017a, 2017b).

## Resultados

Todo enunciado expressa uma voz, uma consciência falante, uma visão de mundo (BAKHTIN, 2016). Tal voz se expressa não somente no tema do enunciado; mas na escolha das palavras usadas e no estilo de discurso adotado (BAKHTIN, 2013). Nesse sentido, cada

enunciado, embora concreto e único, mantém características mais ou menos estáveis do gênero do discurso a que pertence (BAKHTIN, 2016). Ademais, quanto maior o domínio sobre um gênero, mais liberdade o autor encontra para se expressar (BAKHTIN, 2016).

Neste sentido, podemos pensar que os alunos, ao escreverem uma carta pública, apresentando seu posicionamento epistemológico e político, estão produzindo um enunciado em um gênero discursivo que lhes é estranho. A formação tradicional oferecida em cursos de licenciatura é ainda muito próxima dos cursos de bacharelado, de forma que os enunciados produzidos por alunos, no contexto didático, são respostas de problemas matemáticos, normalmente de caráter aplicacionista. Assim, pode-se inferir que a liberdade dos alunos sobre o texto que produziram deve ter sido pequena. Os principais argumentos elencados pelos alunos são apresentados na tabela 1.

<b>Argumentos contra introdução de Reiki no Sus</b>	<b>Argumentos a favor da introdução de Reiki no Sus</b>
1. É pseudo-ciência	8. É explicado pela interpretação subjetivista da Física Quântica
2. Não tem comprovação científica	9. Há interesses políticos e econômicos em não permitir o surgimento de novas terapias
3. Está enganando as pessoas que não sabem diferenciar uma prática científica de uma não científica	10. O mais importante é o bem-estar do paciente, então ele deve poder escolher
4. O governo está validando uma prática pseudocientífica	11. A ciência não segue um método científico, então isso não é argumento válido para rejeitar o Reiki.
5. Não pode ser considerado ciência seguindo os critérios de Lakatos	12. É uma terapia complementar, portanto não substitutiva
6. O SUS tem outras necessidades mais urgentes a serem atendidas	13. Se fosse ruim não seria indicado pelo governo
7. A associação entre Ciência e Medicina melhorou a qualidade de vida	

Tabela 1: Argumentos mobilizados pelos alunos do grupo a favor e contra a introdução de Reiki no SUS

Existem três pontos a ressaltar a partir da tabela 1. O primeiro é que os alunos decidiram não estender, em geral, os argumentos já trazidos na problematização anterior feita pelos proponentes do trabalho (o que confirma a hipótese de falta de liberdade). Nenhum aluno, por exemplo, procurou algum estudo estatístico que apontasse a eficácia ou a ineficácia do Reiki em alguma pesquisa da Medicina. O segundo é que os alunos mantiveram sua discussão circunscrita, principalmente, à questão epistemológica, trazendo, inclusive, argumentos bastante sofisticados. A questão política e, principalmente, a tensão entre política e epistemologia foi ignorada. A ideia de que há interesses políticos e econômicos foi trazida por um aluno; mas sem nenhum tipo de referência à literatura. O terceiro ponto é que todos os alunos optaram por não recorrer à discussão sobre os mitos sobre CT e, inclusive, em alguns casos, reforçaram a superioridade do modelo de decisão tecnocrática e assumindo uma posição salvacionista da ciência e tecnologia.

Tais resultados, interpretados à luz da filosofia de Bakhtin, indicam que a disciplina de CTS (da qual os alunos fazem parte) contribui para promover debates, mas, como esperado,

não é suficiente para que o quadro teórico se torne parte do repertório discursivo dos alunos. Apesar de verificarmos em provas que os alunos sabem o que são os mitos CTS, quando eles foram solicitados para produzir enunciados em um gênero do discurso que não é de seu domínio, esse debate não é trazido espontaneamente. Tal resultado corrobora a visão de que a simples inserção de disciplinas pontuais sobre CTS em um currículo embebido em uma visão mítica de ciência não foi suficiente para que os alunos considerassem o tema significativo. Tal resultado aponta para a necessidade de construção de uma identidade própria de formação docente, que para além do conteúdo e de sua didática, esteja engajada com dimensões políticas, sociais e econômicas da ciência e do seu ensino. Aproximar a formação de professores em ciências da natureza às ciências humanas, sociais e sociais aplicadas implica reconhecer na docência seu potencial de crítica, transformação e resistência.

## Conclusão

No presente trabalho trouxemos uma reflexão sobre um problema sociocientífico brasileiro contemporâneo, mobilizando questões de Física Quântica para seu entendimento. Apresentamos, também, reflexões sobre o posicionamento de alunos de licenciatura em Física sobre o tema a partir da Filosofia de Bakhtin. Entendemos que os resultados obtidos indicam a necessidade de aproximar os cursos de Licenciaturas nas áreas de ciências da natureza às ciências humanas, sociais e sociais aplicadas, reconhecendo essa formação como um espaço de crítica, reflexão e comprometimento com a mudança social.

## Referências

- AULER, D. **Cuidado! Um cavalo viciado tende a voltar para o mesmo lugar**. Curitiba: Appris, 2018.
- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica pra quê? **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 03, n. 1, p. 122–134, 2001.
- BAKHTIN, M. **Questões de estilística no ensino de língua**. São Paulo: Editora 34, 2013.
- BAKHTIN, M. **Os Gêneros do Discurso**. São Paulo: Editora 34, 2016.
- BAKHTIN, M. **Notas sobre literatura, cultura e ciências humanas**. São Paulo: Editora 34, 2017.
- BONDEZAN, G. V.; KAWAMURA, R. M. D. PERSPECTIVAS DE CIDADANIA E SUAS MANIFESTAÇÕES NA PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS CITI ZENSHIP ' S PROSPECTS AND ITS EXPRESSIONS IN SCIENCE EDUCATION RESEARCH. In: XVII ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA 2018, Campos do Jordão. **Anais...** Campos do Jordão
- CARLI, J. De. **Reiki Universal**. São Paulo: Butterfly, 2015.
- GOSWAMI, A. Consciousness in quantum physics and the mind-body problem. **Journal of Mind and Behavior**, US, v. 11, n. 1, p. 75–96, 1990.
- LATOURET, B. A Relativistic Account of Einstein's Relativity. **Social Studies of Science**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 3–44, 1988.
- LIMA, N. W. et al. A Metalinguistic Study on the Photon Interpretation Present in Physics

Textbooks Approved in PNLDEM 2015 : Elements for a Symmetric Sociology of Science Education. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 18, n. April, p. 365–397, 2018.

LIMA, N. W.; NASCIMENTO, M. M. Terapias integrativas: uma disputa epistemológica e política. In: XVII ENCONTRO DE PESQUISA EM ENS 2018, Campos do Jordão. **Anais...** Campos do Jordão

LIMA, N. W.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. de H. Física Quântica no ensino médio: uma análise bakhtiniana de enunciados em livros didáticos de Física aprovados no PNLDEM 2015. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [s. l.], p. 435–459, 2017.

LUMINI, I. **Reiki Quântico?♣**. 2017. Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=rE6b2PnxEhw>>. Acesso em: 12 set. 2018.

NASCIMENTO, M. M.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. **Análises multidimensional e Bakhtiniana do discurso de trabalhos de conclusão desenvolvidos no âmbito de um mestrado profissional em ensino de Física**, scielo, 2017. a.

NASCIMENTO, M. M.; OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. J. de H. Uma proposta de análise da produção didática desenvolvida em mestrados profissionais em ensino de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 316–340, 2017. b.

PESSOA JR., O. **Conceitos de Física Quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2003.

PESSOA JR., O. O fenômeno cultural do misticismo quântico. In: FREIRE JR, O.; PESSOA JR, O.; BROMBER, J. L. (Eds.). **Teoria Quântica: Estudos Históricos e Implicações Culturais**. Campina Grande: Livraria da Física, 2011.

PINHÃO, F.; MARTINS, I. CIDADANIA E ENSINO DE CIÊNCIAS : QUESTÕES PARA O DEBATE. **Revista Ensaio**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 9–29, 2016.