

## **DILEMAS DA PESQUISA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NO CENÁRIO CONTEMPORÂNEO**

Suzani Cassiani

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica-PPGECT

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC

### **INTRODUÇÃO**

Esta mesa-redonda teve como objetivo apresentar questões de ordem epistemológicas e políticas que vêm sendo abordadas historicamente na área de pesquisa em Educação em Ciências para discutir os impactos e as implicações das políticas restritivas ao desenvolvimento científico no país.

Na área da Educação em Ciências no Brasil circulam discursos ligados à redução e quiçá superação das desigualdades sociais, cidadania, justiça social e emancipação dos sujeitos, sendo o ensino de ciências um dos importantes meios para buscar alcançar tais objetivos. Apesar de extremamente importantes, esses objetivos podem ser abordados de diversas maneiras e com diferentes ênfases, inclusive a partir de problemas importados de países tratados como “mais desenvolvidos”, que não refletem problemas locais. Ao abordar temas (questões sócio científicas e sócio tecnológicas) tidos como universais, poderia a educação em ciências estar contribuindo para reforçar efeitos de colonialidade do saber e do poder? Que ciência poderia ser ensinada para superar esses efeitos? Essa discussão abordou alguns referenciais teóricos baseados nos estudos de colonialidade e estudos latino-americanos que relacionam ciência, tecnologia e sociedade e teorias dos discursos para refletir a produção de sentidos desses efeitos de colonialidade, aprofundando algumas formas de resistência.

Segundo a ONU, atualmente temos um número total de 815 milhões (11%) de pessoas com fome no mundo: na Ásia são 520 milhões (11,75), na África 243 milhões (20%) e na América Latina e no Caribe são 42 milhões (6,6%). Especificamente no Brasil, segundo o IBGE a renda domiciliar *per capita* é de R\$ 387 por mês, o que

coloca 25,4% da população brasileira na situação de pobreza em 2016. Desse total, 72,9% eram pretos ou pardos.

A partir disso, outra pergunta se faz presente: qual conhecimento científico é suficiente para a superação de questões tão marcantes para o mundo contemporâneo, principalmente em contextos subalternizados pelas histórias coloniais, que tem consequências com a fome e a desigualdade social? E o que a educação em ciências tem a ver com tudo isso?

Como já dissemos, apesar do discurso de cidadania estar muito presente em nossos documentos curriculares oficiais como a Lei de Diretrizes e Bases, nos Parâmetros Curriculares Nacionais e até mesmo na Base Nacional Comum Curricular (com toda a polêmica produzida nesses últimos tempos), facilmente percebemos que é um discurso que virou um chavão, com cópias de currículos estrangeiros, que constrói uma visão de cidadania totalmente diferente da nossa sociedade e um discurso que não funciona.

É preciso ressaltar que não consideramos que se deve negar a importância da ciência e das formas de saberes ocidentais hegemônicas e nem cair num relativismo cultural e epistêmico. Concordamos com Mignolo (2003), sobre valorizar as diversas histórias, saberes e epistemes locais que não são pensadas simplesmente como um resultado de diferenças culturais, mas sim da diferença colonial, resultante da colonialidade do poder e do saber. Porém, o que temos visto nos últimos 500 anos é o o silenciamento de alguns povos, concebidos pelos europeus como “não humanos”. Essa violência epistêmica ocorreu de diferentes formas. Podemos citar aqui desde o silenciamento e apropriação dos saberes ancestrais, a apropriação de recursos físicos, até a exploração de corpos escravizados e outras formas impostas pelos conhecimentos ocidentais, os quais foram dominando mentes e corpos.

Para Lander (2005) essas novas formas de exploração serviram aos propósitos colonizadores, ou seja, provocaram uma violência epistêmica com relação as outras formas de produção de conhecimentos, produzindo outros sentidos e modos de ser a o europeização se tornou a aspiração e um suposto caminho de sucesso ou acesso ao poder.

Considerando esse processo de apropriação, entendemos que esses efeitos da colonização, ao que atualmente chamamos de colonialidade. Nesse sentido, destacamos quatro formas de colonialidade, segundo Walsh (2007):

Do saber – que traz uma perspectiva hegemônica do conhecimento

Do poder – impõe uma hierarquia racializada, masculina, eurocêntrica

Do ser – transforma os povos em categorias binárias -> primitivo x civilizado

-> mágico mítico x científico

Do viver – cosmogônica na qual o mágico é vital para cada comunidade principalmente as afro-indígenas com suas particularidades históricas. Esse silenciamento acarreta desumanização do ser, negação e destruição de sua coletividade.

Por exemplo, a colonialidade do poder também tem morada nas nossas universidades, mesmo na área de Educação, a qual o discurso sobre cidadania é recorrente. Os efeitos dessa colonialidade podem ser identificados quando referências teóricas estrangeiras são exigidas em artigos científicos e até mesmo cobradas com o risco do artigo não ser aceito. Ao sermos “obrigados” a citar autores estrangeiros em determinados contextos fica a questão: Quais os efeitos de sentidos podem ser construídos? A subalternidade é uma resposta, pois muitas vezes se recorre a problemas que não fazem parte do cotidiano dos estudantes, mas que são baseados em problemas trazidos a partir das literaturas estrangeiras.

Enfim, a proposição de conhecimentos mais focados aos problemas locais poderiam melhor contribuir para o país, no sentido de que pudessem refletir e tentar resolver os nossos próprios problemas, e não problemas importados de sociedades ocidentalizadas. Também, na área da Educação em Ciências é preciso considerar aspectos históricos e sociais do processo de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, com o objetivo de desnaturalizá-los, problematizá-los, deslocando seu caráter de neutralidade, além de questionar a pretensa essencialidade e centralidade da Ciência e da Tecnologia nos processos de tomadas de decisões nas mais diferentes instâncias sociais.

Nossa proposta é a decolonização de saberes e uma ênfase em Pedagogias interculturais e decoloniais. Concordamos com Paulo Freire sobre a resistência contra a hegemonia dos países dominantes que produzem subalternidade, dependência, e colonialidade epistêmica e também como diz Catherine Walsh (2007):

“Assumir esta tarefa implica em um trabalho de orientação de-colonial dirigido a romper as correntes que ainda estão nas mentes, como diz o intelectual afro colombiano Manuel Zapata Oliveira; desescravizar as mentes como dizia Malcolm X; e desaprender o aprendido para voltar a aprender, como argumento o avô do movimento Afrocolombiano Juan Garcia”

Como exemplo de decolonialidade, trazemos um evento ocorrido em 15 de março de 2017, no qual o Parlamento da Nova Zelândia aprovou uma lei que confere personalidade jurídica e direitos humanos ao rio Whanganui. Os índios Maori consideram o rio sagrado, um ser vivo como um de seus antepassados.

Desde 1870, ao fim de mais 140 anos de luta, os Maori conseguiram obter a proteção jurídica que procuravam para o rio Whanganui e segundo declarou o ministro da Justiça, Chris Finlayson "Terá sua própria identidade jurídica, com todos os direitos e deveres correspondentes". "Esta ação que concede a um rio personalidade jurídica é única". E complementa "A nova legislação é um reconhecimento da conexão profundamente espiritual entre o iwi (tribo) Whanganui e seu rio ancestral".

Os conservadores questionaram: “Se um rio não é um ser humano, não tem cabeça, nem tronco, nem pernas, como lhe atribuir direitos humanos e personalidade jurídica?” A resposta do ministro foi dada em forma de contra pergunta. “E uma empresa tem cabeça, tem tronco, tem pernas? Se não tem, como nos é tão fácil atribuir-lhe personalidade jurídica?”

E assim ficamos a pensar. Isso tudo veio a enriquecer substancialmente a pesquisa e ampliar as possibilidades de abordagens do meu grupo Dicite, e também de minhas atividades de ensino, pesquisa e extensão na formação de professores (CASSIANI, 2017; CASSIANI, 2016). As atividades acadêmicas que venho desenvolvendo ao longo dos últimos 20 anos e os aprofundamentos realizados com os referenciais das Epistemologias do Sul e dos Estudos de Colonialidade estão sendo muito valiosos para a ampliação do espectro formativo na formação de professores, na licenciatura das Ciências Biológicas e na pesquisa em Educação em Ciências.

#### Referências

CASSIANI, Suzani Reflexões sobre os efeitos da transnacionalização de currículos e da colonialidade do saber/poder em cooperações internacionais: foco na educação em ciência *Revista Ciência & Educação*, , Bauru, n. 24, vol. 1, 2018.

CASSIANI, Suzani et al. Alguns Estudos Sobre A Cooperação Educacional Em Timor Leste: Foco Na Educação Em Ciências E Tecnologias. *Revista da SBEnBio - Número 9 - VI Enebio e VIII Erebio Regional 3 SBEnBio - Associação Brasileira de Ensino de Biologia*, 2016.

LANDER, Edgar (org) A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais  
Perspectivas latino-americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de  
Buenos Aires, Argentina. setembro 2005. Disponível em la World Wide Web:  
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/>

MIGNOLO, W. D. *Histórias locais: projetos globais*. Belo Horizonte: Editora da  
UFMG, 2003.

WALSH, C. Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des)de el in-  
surgir, re-existir y re-vivir. In: MEDINA, P. *Educación intercultural en América  
Latina: memorias, horizontes históricos y disyuntivas políticas*. México: Plaza y  
Valdés, 2009. p. 25-42.