

## **A decolonialidade no Ensino de Ciências através da análise dos trabalhos publicados no ENPEC.**

### **The decoloniality in the Teaching of Sciences through the analysis of the works published in the ENPEC.**

#### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo fazer um estado da Arte da influência das pedagogias decoloniais no campo do Ensino de Ciências, através da análise dos últimos trabalhos apresentados em eventos relativos à pesquisa nessa área, como o ENPEC. O giro decolonial levanta uma importante discussão a cerca das diversas formas de colonialidade (do ser, do saber e do poder) que ainda persistem em nossa sociedade atual. Esses autores sinalizam a questão da Modernidade como uma invenção do processo colonial e o quanto os valores permeados por esse paradigma interferem em nossa forma de ver e agir no mundo, e principalmente no pesquisar e ensinar Ciência. Podemos observar um quantitativo baixo de trabalhos envolvendo essa temática. Esses dados corroboram com as diversas formas de colonialidade e sinalizam a importância de discutir as possíveis contribuições desta temática para o Ensino de Ciências.

**Palavras chave:** ensino de Ciências, decolonialidade, colonização, pós-colonial e epistemologias do Sul, anais ENPEC.

#### **Abstract**

The present work aims to make the state of the art of the influence of decolonial pedagogies in the field of Science Teaching, through the analysis of the last works presented in events related to research in this area, such as ENPEC. The decolonial turn raises an important discussion about the various forms of coloniality (of being, knowledge and power) that still persist in our current society. The authors point to the issue of Modernity as an invention of the colonial process and how the values permeated by this paradigm interfere with our way of seeing and acting in the world, and especially in researching and teaching Science. We can observe a low number of works involving this theme. These data corroborate with the various forms of coloniality and indicate the importance of discussing this theme to Science Teaching.

**Key words:** teaching of science, decoloniality, colonization, postcolonial, epistemologies of the South, annals ENPEC.

#### **A proposta do giro decolonial**

Segundo Ballestrin (2013), o debate pós-colonial foi propagado no campo dos estudos culturais na Inglaterra e nos Estados Unidos, na década de 1980. Categorias fundamentais para desvelar as lógicas coloniais modernas, como globalização, cultura, identidade (classe/etnia/gênero) e migração foram fundamentais para que os estudos pós-coloniais

convergissem com os culturais e multiculturais (BALLESTRIN, 2013). As raízes do grupo Modernidade/Colonialidade (M/C) surgem nos anos 1990, nos Estados Unidos, sendo inicialmente chamado de Grupo Latino-Americano dos Estudos Subalternos tendo como componentes alguns latino-americanos, dentre eles, Quijano. Apenas em 1998, a América Latina é inserida no debate pós-colonial (BALLESTRIN, 2013). Walter Mignolo já sinalizava o quanto de colonialismo existia nos estudos culturais da época, e quanto a trajetória de resistência e dominação da América Latina estava invisibilizada nos debates. Em 1998 o grupo se desfez, e neste mesmo ano, surge o Grupo M/C, tendo como expoente Mignolo. Nos anos 2000, houve a incorporação e o diálogo com vários autores como: Walsh, Maldonado-Torres, Grosfóguel, Dussel, Lander, Palermo, entre outros (BALLESTRIN, 2013). O grupo possui um pouco mais de 10 anos de experiência e herdou influências do pensamento crítico latino-americano do século XX, como a Filosofia da Libertação, Teoria da Dependência e a Teoria do Sistema-Mundo (BALLESTRIN, 2013).

O giro decolonial surge com o grupo M/C que se concentra em desnudar e denunciar a dependência dos países ditos em desenvolvimento perante a hegemonia dos países europeus e dos Estados Unidos (OLIVEIRA, 2016). Para esses autores não existe modernidade sem colonialidade, uma é intrínseca a outra, por isso a discussão a cerca das diversas formas de colonialidade (do ser, do saber e do poder) que ainda persistem em nossa sociedade atual, mesmo depois do colonialismo ruir enquanto sistema político. Eles sinalizam a questão da Modernidade como uma invenção do processo colonial e quanto os valores permeados por esse paradigma interferem em nossa forma de agir, ver e atuar no mundo, e principalmente no pesquisar, ensinar e fazer Ciência, concebida no antro da Modernidade. Além disso, eles vão mais a fundo na raiz da construção de nossa sociedade moderna vendo que diversas formas de discriminação, preconceito e exclusão social são gerados por uma verdade única de como existir no mundo, herança do colonialismo e da persistência dessas formas de colonialidade.

A colonialidade do poder é um conceito-chave que tem a capacidade de explicar e atualizar processos que supostamente teriam sido assimilados ou superados pela modernidade com o fim do colonialismo (BALLESTRIN, 2013). Para Quijano (2005) a atual globalização é a resultante de um processo que iniciou com a constituição da América e do capitalismo colonial/moderno e eurocentrado como um novo padrão de poder mundial. Esse padrão tem como um dos eixos a classificação social da população de acordo com a ideia de raça, que é uma construção que expressa a dominação que até hoje se encontra presente nas dimensões mais importantes do poder mundial (QUIJANO, 2005). Além da ideia racial, que gera um pressuposto de distinção biológica que naturalmente colocava uns como inferiores perante outros, a nova estrutura de controle do trabalho (capitalismo) foi outro processo que forjou a construção identitária de poder mundial, sendo a América Latina o primeiro espaço-tempo da modernidade (QUIJANO, 2005). As relações sociais formadas com base na ideia de “raça” produziram novas identidades sociais (índios, negros, português, europeu) que adquiriram uma conotação racial. Nas palavras do próprio Quijano:

“Na América, a ideia de raça foi uma maneira de outorgar legitimidade às relações de dominação impostas pela conquista. A posterior constituição da Europa como nova entidade depois da América e a expansão do colonialismo europeu ao resto do mundo conduziram à elaboração da perspectiva eurocêntrica do conhecimento e com ela à elaboração teórica da ideia de raça como naturalização dessas relações coloniais de dominação entre europeus e não-europeus. Historicamente, isso significou uma nova maneira de legitimar as já antigas ideias e práticas de relações de superioridade/inferioridade entre dominantes e dominados. Desde então demonstrou ser o mais eficaz e durável instrumento de dominação social universal, pois dele passou a depender outro igualmente universal, no

entanto mais antigo, o intersexual ou de gênero: os povos conquistados e dominados foram postos numa situação natural de inferioridade, e conseqüentemente também seus traços fenotípicos, bem como suas descobertas mentais e culturais”. (QUIJANO, 2005, p. 118).

Para ele, essa elaboração da perspectiva eurocêntrica do conhecimento como elaboração teórica das relações de dominação produziu uma perspectiva e um modo de produzir conhecimento que demonstram o padrão mundial de poder. A essa dimensão denomina-se colonialidade do saber, que para além de uma tradição de desigualdade e injustiças sociais profundas do colonialismo e imperialismo, é um legado epistemológico do eurocentrismo, que nos impede de ver o mundo a partir dele mesmo, ou seja, a partir de suas epistemes próprias (PORTO-GONÇALVES, 2005). Ela está diretamente relacionada ao que Mignolo (2005) chama de “diferença colonial” e “geopolítica do conhecimento”. Para Miglievich-Ribeiro (2014) é essa consciência da geopolítica do conhecimento, o principal desafio ético-político-epistemológico trazido pela razão decolonial.

Ao se ressaltar a face oculta da modernidade (a colonialidade) não se despreza a cosmologia moderna, nem um saber dos povos do sul contra o norte, mas impõe, por um lado a contextualização das categorias naturalizadas como absolutas e por outro, verifica na cosmovisão moderna hegemônica, as suas contradições mascaradas, onde opera as relações de exclusão e desumanização diante da produção da diferença colonial (MIGLIEVICH-RIBEIRO, 2014). Isso, sem desconsiderar que o discurso da emancipação esteve por séculos ligado à práticas de violenta dominação sobre os povos colonizados. Ainda, atentemos para a racialização das relações de poder e para a internalização da subalternidade nas estruturas subjetivas do colonizado, cujas consequências são visíveis, como nas desigualdades de gênero, do disciplinamento dos corpos, da sujeição dos saberes, no século XXI, a uma lógica moderna hegemônica de classificação do mundo e das pessoas do mundo (QUIJANO, 2010 *apud* MIGLIEVICH-RIBEIRO, 2014, p.68).

Por último, a colonialidade do ser finaliza a análise crítica concluindo o quanto os povos originários tiveram suas histórias, línguas, crenças, saberes e identidades massacradas, silenciadas e extirpadas com a ideia de modernidade. Segundo Penna (2014), embora haja divergências entre os pensadores decoloniais sobre a saída para a “colonização do ser”, pode-se dizer que todos concordam que o pós-colonialismo representa a inserção de um novo lugar de fala, de um novo lugar de enunciação do ponto de vista da geopolítica do conhecimento. E isso já é uma forma de resistir à colonização cognitiva. O surgimento de um novo lugar de fala se torna possível na medida em que o próprio discurso colonial é colocado em xeque, se tornando o centro da análise (PENNA, 2014). Desta forma, o giro decolonial é inerentemente um movimento teórico, ético e político ao questionar as pretensões da objetividade do conhecimento dito científico dos últimos séculos. Para isso, pesquisadores e ativistas buscam ações e formas de pensar que sejam inerentes às suas próprias culturas e que as destaquem perante uma ordem que ao globalizar, acaba por silenciar àqueles que são vistos como pertencentes a uma cultura “inferior” seja ela ideológica, econômica ou epistêmica (OLIVEIRA, 2016).

### **A colonialidade do poder e do saber no Ensino de Ciências**

A cosmovisão moderna teve uma contribuição essencial para legitimar a diferença colonial, na medida em que aceitou se considerar como conhecimento único, verdadeiro e universal (MIGLIEVICH-RIBEIRO, 2014). Ballestrin (2013) complementa que a diferença colonial epistêmica é cúmplice do universalismo, sexismo e racismo. E é dessa cosmovisão que parte a Ciência Moderna. Para Lander (2005) a expressão mais potente da eficácia do pensamento científico moderno, principalmente nas expressões tecnocráticas e neoliberais que atualmente

são hegemônicas, é o que pode ser descrito como *naturalização das relações sociais*, que é a noção das características da sociedade, serem a manifestação das tendências espontâneas e naturais do desenvolvimento histórico da sociedade.

A política de conhecimento eurocêntrica delineou a ciência através das instituições de ensino. Essa política é projetada no campo das Ciências Biológicas e do Ensino de Ciências através da omissão sobre o “racismo científico” no século XVIII ou XIX, da compreensão distorcida da Teoria Darwinista e Mendeliana na formação de ideias como raça, miscigenação, etnia, gênero, sexo, normalidade, defeito, eugenia, entre outros. (NASCIMENTO, 2017). Desta forma, a ciência e o ensino dela reforçaram uma verdade única de conhecimento pautada numa relação de poder e dominação que justificou não apenas atrocidades históricas como as fundamentaram biologicamente. Nesse sentido a colonialidade do saber e do poder foi utilizada pela ciência e pelo ensino de Ciências como uma forma de invalidar outras formas de conhecimento, subjulgar e hierarquizar as etnias não eurocêntricas de acordo com fundamentos fenotípicos. Para Lander (2005) a busca de alternativas ao mundo moderno necessita da desconstrução do caráter universal e natural da sociedade capitalista-liberal. Para isso é mister, o questionamento das pretensões de objetividade e neutralidade dos principais instrumentos de naturalização e legitimação dessa ordem social, que são os saberes que conhecemos mundialmente como ciências sociais. Essa desconstrução é um esforço que tem sido feito nos últimos anos, porém pouco pelo Ensino de Ciências. Por isso, o re-pensar a educação em Ciências necessita reconhecer suas formas de colonialidade do saber (conhecimento científico como neutro e universal) e do poder (eurocentrado e único) e sua responsabilidade na (de) formação do contexto social escolar no qual ela está inserida.

Precisamos desconstruir esse mito de modernidade, revelando sua face violenta, se buscamos afirmar a alteridade dos “outros”, que somos nós: o mundo periférico colonial, o índio vitimizado, o negro escravizado, a mulher oprimida, e entre outros (CASSAB E TAVARES, 2009). E também se, segundo Cassab e Tavares (2009), desejamos repensar a escola e o ensino de Ciências. Para Miglievich-Ribeiro (2014): “se dissermos que a prática sociológica nada tem a ver com a história da colonialidade seremos facilmente desmentidos”, e acrescento que se não falarmos que a Ciência seu ensino nada tem a ver com a colonialidade estaremos fardados a hipocrisia da própria História da Ciência.

### **Levantamento da temática nos trabalhos publicados em anais dos ENPECs anteriores e os resultados**

Buscamos com esse artigo observar o quanto o campo do Ensino de Ciências tem se aproximado da discussão decolonial, através da análise dos resumos dos anais do ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), uma vez que esse encontro é de âmbito nacional e de extrema importância para os pesquisadores da área. Para isso, foram analisados os trabalhos publicados nos anais dos ENPECs desde sua primeira edição (I) até a última (XI). A análise dos trabalhos foi feita mediante uma busca pelos descritores (Tabela 1), presentes no título e/ou palavra-chaves dos trabalhos.

De maneira geral, podemos observar um quantitativo muito baixo de trabalhos envolvendo essa temática (18 no total, sendo 14 com os descritores de “Educação Popular” e “saberes populares” e apenas 4 com os demais), assim como uma maior prevalência desses nos 10 últimos anos. O número de trabalhos envolvendo a temática decolonial foi baixo, porém proporcionalmente significativo, se levarmos em conta o tempo que essa discussão possui na academia e no campo das Ciências Sociais, que é de um pouco mais do que 10 anos, agora no máximo 20 anos. No entanto, não era esperado que os trabalhos com “educação popular” e de “saberes populares” tivessem um quantitativo tão baixo, contrariando o tempo que já existem e possuem consolidado na literatura, onde a pedagogia freiriana se faz presente há pelo menos

50 anos (tempo que a publicação do livro da Pedagogia do Oprimido completou esse ano).

Ano	Descritores Analisados	Quantidade de trabalhos
I ENPEC - 1997	(des)decolonial, (des)decolonização, (des)decolonialidade, pós-colonial, colonial, colonialidade, pedagogias emergentes, educação popular, epistemologias do Sul e saberes populares	1 (“educação popular”)
II ENPEC - 1999		0
III ENPEC - 2001		0
IV ENPEC - 2003		0
V ENPEC - 2005		0
VI ENPEC - 2007		1 (“saberes populares”)
VII ENPEC - 2009		1 (“saberes populares”)
VIII ENPEC - 2011		2 (“educação popular”/ “colonialidade”)
IX ENPEC - 2013		2 (“saberes populares”)
X ENPEC - 2015		4 (2 “saberes populares”/1 “educação popular”/1 “saberes populares”)
XI ENPEC - 2017		7 (3 “educação popular”/2 “saberes populares”/1 “pós-colonial”/1 “epistemologias do sul”)

Tabela 1: Levantamento trabalhos do I ENPEC ao XI ENPEC e seus descritores.

No entanto, ao analisarmos os 4 resumos decoloniais observamos que 2 tinham uma mesma autora e que todos os resumos são de natureza teórica. Esses dados corroboram com a natureza do giro, pois segundo Ballestrin (2013) “decolonizar a teoria, em especial a teoria política, é um dos passos para a decolonização do próprio poder”, presente fortemente na academia. No entanto, nos sinalizam para a necessidade de se pensar formas outras de trazer para a prática essa teoria decolonial, pensando alternativas ao único modelo ocidental. Isso se procuramos construir um ensino de Ciências mais comprometido e engajado politicamente com a própria noção de colonialidade (do poder e do saber) presente em sua história de formação. E se buscamos um ensino de Ciências que denuncie a exploração/opressão econômica e busque uma reparação pelos anos de dependência de sua forma de produzir conhecimento eurocentrada e de sua legitimidade social nas relações de poder e saber.

## Considerações Finais

Diversos autores (as), situados nos centros e periferias da produção geopolítica do conhecimento, questionam o “universalismo etnocêntrico, o eurocentrismo teórico, o nacionalismo metodológico, o positivismo epistemológico e o neoliberalismo científico” presente na base das ciências sociais (BALLESTRIN, 2013). Então é imperativo a nós que estamos na periferia da produção do conhecimento questionar e pensar alternativas para a decolonização da Educação e do Ensino em Ciências. Ainda, os dados nos sinalizam para o quanto precisamos trazer as contribuições que essa temática oferece para a prática no Ensino de Ciências, já que este possui suas raízes fincadas na modernidade e precisa ser questionado sobre suas pretensões de objetividade e neutralidade. Apesar de isso estar sendo feito nos últimos anos, ainda se encontra incipiente no Ensino de Ciências. A procura de perspectivas

do saber não-eurocêntrico tem uma longa e valiosa tradição na América Latina, com contribuições do giro decolonial (LANDER, 2005), e com os movimentos sociais e culturais, como nos movimentos de base popular. Talvez aí seja um possível começo para a busca de alternativas práticas para a decolonização da educação em Ciências.

## Referências Bibliográficas

BALLESTRIN, L. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n.11. Brasília, mai/ago. de 2013, p. 89-117.

CASSAB, M. & TAVARES, D. L. (Re)pensando a escola e o Ensino de Ciências a partir das contribuições do pensamento pós-moderno: desafios e dilemas. **Espaço do Currículo**, v.1, n.2, 2009, p.115-135.

LANDER, E. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. **In:** Lander, E. (Org). A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro 2005. p.21-53.

MAGLIEVICH-RIBEIRO, A. Por uma razão decolonial: Desafios ético-político-epistemológicos à cosmovisão moderna. **Civitas** (Dossiê: Diálogos do Sul), v.14, n.1, 2014, p.66-80.

MIGNOLO, M. W. D. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. **In:** Lander, E. (Org). A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro 2005. p.71-103.

NASCIMENTO, C.C. Reflexões sobre a Natureza da Ciência à luz das Epistemologias do Sul. **In:** Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2017, p.1-10.

OLIVEIRA, C. K. Breve introdução ao Giro Decolonial: poder, saber e ser. **Anais do Seminário Científico da FACIG**. 2016.

PENNA, C. Paulo Freire no pensamento decolonial: um olhar pedagógico sobre a teoria pós-colonial latino-americana. **Revista de Estudos & Pesquisas sobre as Américas**, v.8, n.2. 2014.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Apresentação da Edição em Português. **In:** Lander, E. (Org). A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro 2005. p.9-15.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. **In:** Lander, E. (Org). A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino americanas. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro 2005. p. 117-142.