



**REPENSANDO A CIÊNCIA E A INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE PELA
PERSPECTIVA DECOLONIAL EM DIÁLOGO COM A TEORIA ATOR-REDE**

***REPENSANDO LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN: UN ANÁLISIS POR LA
PERSPECTIVA DECOLONIAL EN DIÁLOGO CON LA TEORÍA ACTOR-RED***

***RETHINKING SCIENCE AND INNOVATION: AN ANALYSIS THROUGH THE
DECOLONIAL PERSPECTIVE IN DIALOGUE WITH THE ACTOR-NETWORK
THEORY***



Murilo Henrique GARBIN¹
e-mail: murilo.garbin@unidep.edu.br

Como referenciar este artigo:

GARBIN, M. H. Repensando a ciência e a inovação: uma análise pela perspectiva decolonial em diálogo com a teoria ator-rede. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 28, n. 00, e023024, 2023. e-ISSN: 1982-4718. DOI: <https://doi.org/10.52780/res.v28i00.16909>



| Submetido em: 06/07/2022
| Revisões requeridas em: 29/09/2023
| Aprovado em: 15/10/2023
| Publicado em: 30/12/2023

Editora: Profa. Dra. Maria Chaves Jardim
Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP), Pato Branco – PR – Brasil. Mestrado em Desenvolvimento Regional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Bacharelado em Direito pela Universidade Federal do Paraná. Professor de Propriedade Intelectual, Direito Digital e de Direito Empresarial no Curso de Bacharelado em Direito.

RESUMO: O artigo propõe, por meio de revisão de literatura, repensar a ciência e a inovação através da perspectiva decolonial, dialogando com a Teoria Ator-Rede. Ressituando o início da modernidade na Conquista da América, evidencia-se a constituição da primeira identidade moderna, oriunda da classificação entre conquistadores e conquistados na ideia de raça. Nesse cenário, o fazer ciência passa a ser compreendido deterministicamente, pretensamente objetivo e neutro, como único conhecimento válido. Dessa forma, se objetiva refletir sobre a discursividade das ciências modernas, dando voz a formas distintas de conhecimento. Uma tentativa de denúncia da Colonialidade do Saber, sendo sugeridas as noções e os projetos da Transmodernidade e das Epistemologias do Sul. Conclui-se que essas outras formas de conhecer podem se apresentar como alternativas à ordem hegemônica do capital, a qual reproduz o mito do progresso infinito e do controle do planeta, submetendo o conhecimento e as inovações ao mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Decolonialidade. Ciência. Tecnologia. Inovação. Teoria ator-rede.

RESUMEN: El artículo propone, por medio de revisión de literatura, repensar la ciencia y la innovación a través de la perspectiva decolonial, dialogando con la Teoría Actor-Red. Resignándose el inicio de la modernidad en la Conquista de América, se evidencia la constitución de la primera identidad moderna, oriunda de la clasificación entre conquistadores y conquistados en la idea de raza. En ese escenario, el hacer ciencia pasa a ser comprendido determinísticamente, supuestamente objetivo y neutro, como único conocimiento válido. De esta forma, se objetiva reflexionar sobre la discursividad de las ciencias modernas, dando voz a formas distintas de conocimiento. Un intento de denuncia de la Colonialidad del Saber, siendo sugeridas las nociones y los proyectos de la Transmodernidad y de las Epistemologías del Sur. Se concluye que esas otras formas de conocer pueden presentarse como alternativas al orden hegemónico del capital, la cual reproduce el mito del progreso infinito y del control del planeta, sometiendo el conocimiento y las innovaciones al mercado.

PALABRAS CLAVE: Decolonialidad. Ciencia. Tecnología. Innovación. Teoría actor-red.

ABSTRACT: The article proposes, using literature review, to rethink science and innovation through the decolonial perspective, dialoguing with the Actor-Network Theory. Reframing the beginning of modernity in the Conquest of America, it highlights the constitution of the first modern identity, coming from the classification between conquerors and conquered in the idea of race. In this scenario, the making of science becomes deterministically understood, supposedly objective and neutral, as the only valid knowledge. Thus, the objective is to reflect on the discursiveness of modern sciences, giving voice to different forms of knowledge. An attempt to denounce the Coloniality of Knowledge, suggesting the notions and projects of Transmodernity and Epistemologies of the South. It is concluded that these other forms of knowledge can be presented as alternatives to the hegemonic order of capital, which reproduces the myth of infinite progress and control of the planet, submitting knowledge and innovations to the market.

KEYWORDS: Decoloniality. Science. Technology. Innovation. Actor-network theory.

Introdução

O presente artigo propõe repensar a ciência e a inovação tecnológica por meio de reflexões diversas elaboradas por expoentes da perspectiva decolonial. Para tanto, o estudo vale-se de revisão de literatura, tornando possível a análise crítica intentada.

O objetivo é o de mobilizar preceitos elementares da corrente - e de pensadores e pensadoras que com ela dialogam -, tais como Colonialidade do Poder, Colonialidade do Saber, epistemicídio, Transmodernidade e Epistemologias do Sul, para que se evidenciem questões atinentes ao fazer ciência e ao promover inovações vinculados ao paradigma hegemônico moderno.

Outrossim, visando enriquecer o debate, far-se-ão reflexões e aproximações a vertentes teóricas outras, capazes de dialogarem e contribuir para a análise em questão, tais como expoentes da Teoria Ator-Rede (TAR), autores e autoras pós-TAR e antecessores decoloniais.

Nessa toada, em um primeiro momento, buscar-se-á compreender o marco inicial da modernidade como não mais situado no Iluminismo ou no término do século XVIII, mas sim na Conquista da América, momento em que se origina a construção do "Outro" pela episteme europeia. Considera-se este como a primeira identidade moderna, oriunda da classificação das diferenças entre conquistadores e conquistados na ideia de raça.

Ainda vinculado a esse primeiro escopo, tentar-se-á explicitar a conformação colonial do mundo entre ocidental/europeu, eleito ao posto de moderno ou avançado, e o restante dos povos e culturas do planeta. A Europa, assim, erige-se como o centro geográfico e a linha de chegada do próprio movimento temporal, reimaginado pela modernidade na ideia de progresso.

Ato contínuo, empenhar-se-á em evidenciar como esse padrão mundial de poder, designado Colonialidade do Poder, produziu uma perspectiva de conhecimento e um modo de produzir conhecimento a ele atinentes. Nesse cenário, o fazer ciência passa a ser compreendido unicamente de maneira determinista, cujas pretensões de objetividade e neutralidade são questionadas pela decolonialidade, sendo o objeto do presente estudo.

Tratar-se-á, assim, de um trabalho de denúncia da ciência como único conhecimento válido e rigoroso, o qual, dessa forma, apregoa sua própria universalidade derivada do eurocentrismo. Alia-se a destruição de seres humanos à destruição de seus conhecimentos, fenômeno que será tratado como epistemicídio.

Para tanto, buscar-se-á a promoção da intervenção na discursividade própria das ciências modernas, de modo que se elaborem e/ou se dê voz a formas distintas de pensamento que permitam falar sobre mundos e conhecimentos de outro modo. Uma tentativa de denúncia

da Colonialidade do Saber, sendo sugeridas as noções e os projetos da Transmodernidade e das Epistemologias do Sul.

Por fim, atrelada às reflexões até então desenvolvidas, se aprofundará mais especificamente na questão da inovação tecnológica, tentando evidenciar outras formas de conhecer que foram sistematicamente subjugadas e que podem se apresentar como alternativas à ordem hegemônica do capital, a qual reconhece como inovações tão somente aquelas produzidas pelo “ocidente”, reproduzindo o mito do progresso infinito e do controle do planeta, submetendo o conhecimento, a ciência e as inovações ao mercado.

A colonialidade do poder

A perspectiva decolonial tem suas premissas norteadas pela reflexão acerca das alternativas à estrutura excludente e desigual do mundo moderno, por meio da desconstrução do caráter universal e natural da sociedade capitalista-liberal (LANDER, 2005, p. 7).

Para tanto, foram a ela elaboradas e atribuídas algumas noções elementares, dentre as quais se destaca a da Colonialidade do Poder. Trata-se de noção que promove o chamado giro decolonial, pelo qual se apregoa que a colonialidade é constituinte da modernidade, não havendo esta sem a primeira (ESCOBAR, 2003, p. 61; BERNARDINO-COSTA; GROSGOUEL, 2016, p. 17). Dessa feita, passa-se a compreender que o marco inicial da modernidade se dá pela Conquista da América, e não pelo posterior Iluminismo ou término do século XVIII, como corriqueiramente se afirma, visto que é nesse momento que se origina a construção do "Outro" pela episteme europeia (PALERMO, 2019, p. 92).

Segundo Quijano (2005, p. 117), um dos principais expoentes da decolonialidade, é por meio da referida conquista que a América se constitui como primeira identidade da modernidade, através de dois processos históricos, quais sejam, a classificação das diferenças entre conquistadores e conquistados na ideia de raça e a associação das formas históricas de controle do trabalho, dos seus recursos e dos seus produtos ao redor do capital e do mercado mundial.

Disso decorreu a conformação colonial do mundo entre ocidental/europeu, eleito ao posto de moderno ou avançado, e o restante dos povos e culturas do planeta (LANDER, 2005, p. 9). Por meio desses processos, constitui-se, nas palavras de Muñoz (2016, p. 58), o paradoxo da modernidade, que, por um lado, exclui da noção de sujeito quem ela considera como bárbaro

e não civilizado, ao mesmo tempo em que demanda desse "Outro" o reconhecimento e a aceitação de sua ordem legal e valores éticos.²

Essa dicotomia humanos/modernos e "Outros" é também denunciada, em sentidos similares, por autores e autoras adeptos de perspectivas outras que muito dialogam e são mobilizados pela decolonialidade. Dentre eles, podemos destacar Fanon (1968, p. 30-31), o qual salienta o maniqueísmo do mundo colonial, que desumaniza os colonizados, Spivak (2010, p. 47), em suas denúncias à violência epistêmica colonial, que transforma o sujeito colonial em "Outro", e Said (1990), que evidencia o processo de construção do "Oriente" pelo "Ocidente", uma noção que distingue, de mesma forma, os europeus dos "Outros".

Tal cenário produziu, ademais, outras concepções igualmente importantes, acarretando, por exemplo, em uma nova percepção da mudança histórica. Ela é evidenciada por Quijano (2005, p. 125) como a mentira do conceito de modernidade, visto que, a partir da América, um novo espaço/tempo é constituído, o qual ressituiu "os povos colonizados, bem como as suas respectivas histórias e culturas, no passado de uma trajetória histórica cuja culminação era a Europa" (QUIJANO, 2005, p. 121). Por meio dessa narrativa, a Europa se erige simultaneamente como o centro geográfico e a linha de chegada do próprio movimento temporal (LANDER, 2005, p. 9).

Reforçando a ideia de que a modernidade é um projeto iniciado ainda à época da Conquista das Américas, Yehia (2007, p. 97) salienta que foi nesse momento que passou a ocorrer a cristalização de seus binários. Para aprofundá-los, a autora promove profícuo diálogo entre a perspectiva decolonial e algumas das premissas da Teoria Ator-Rede (TAR), o qual merece menções preliminares.

Urge destacar, nesse momento, alguns dos predicados da TAR expostos por Latour (1994). O autor francês busca desconstruir os referidos binários fundantes da modernidade, dentre os quais se destacam a distinção natureza e cultura/sociedade e a linha divisória entre sujeito e objeto, situados em campos opostos de humanos e não-humanos.

A exterioridade até então atribuída aos objetos, defendem os autores dessa vertente, provém não de um dado experimental, mas sim - e tão somente - de uma história político-

² Essa questão elementar é aprofundada por diversos autores e autoras em seus estudos específicos, os submetendo a "análises de caso", tais como Walsh e García (2002, s/n, tradução do autor), que se debruçam sobre os povos afrodescendentes equatorianos, os quais "compartilham uma história caracterizada pela violência simbólica, epistêmica e estrutural, uma violência que, tanto em suas formas abertas como na encoberta, está ligada a processos de disciplinamento colonial e cultural".

científica alinhada a uma determinada concepção do que seria “natureza” à Constituição Moderna (LATOURE, 2020).

Segundo Latour (2012, p. 113), a definição do que é ou não um actante, categoria sugerida pela TAR capaz de abranger tanto os humanos quanto os não-humanos, advém do que ele faz em rede, ressaltando, todavia, que o objetivo da TAR não é unir sujeitos e objetos, mas sim explicitar como a própria divisão clássica nestes dois conceitos mutuamente excludentes é descabida, afirmando que “não há relação alguma entre o ‘mundo material’ e o ‘mundo social’, justamente porque essa divisão é um completo artefato”.

Nesse sentido, Latour (2019, p. 125) identifica "Duas Grandes Divisões" promovidas pela Constituição Moderna, uma interna e outra externa, sendo que a primeira separa a sociedade da natureza (humanos e não-humanos), enquanto a segunda promove a distinção entre "Nós" e "Eles", compreendidos estes como pré-modernos, visto que não reconheceriam a primeira divisão. O autor concebe a natureza e a sociedade não mais como polos distintos, mas uma única produção de "sociedades-culturas" - por ele denominadas coletivos (LATOURE, 2019, p. 175).

O diálogo promovido por Yehia (2007) e demais ponderações acerca da relação entre a TAR e a perspectiva decolonial serão aprofundados nos próximos itens, a começar pelo seguinte, dedicado ao debate sobre a colonialidade do saber e a geopolítica do conhecimento.

Colonialidade do saber e geopolítica do conhecimento

Explicitadas algumas das premissas elementares da decolonialidade, sobretudo ao trazer à baila a supracitada Colonialidade do Poder, se faz pertinente aprofundar sua análise, investigando suas relações com a ideia de hegemonia da ciência moderna e a submissão de outras formas de conhecimento.

A modernidade “produziu uma perspectiva de conhecimento e um modo de produzir conhecimento que demonstram o caráter do padrão mundial de poder” (QUIJANO, 2005, p. 126), compreendida ela como o processo explicitado no item anterior. Nesse cenário, o fazer ciência passa a ser compreendido unicamente de maneira determinista, cujas pretensões de objetividade e neutralidade devem ser questionadas (LANDER, 2005, p. 7).

Lander (2005, p. 12) salienta que a ideia de modernidade carrega consigo algumas dimensões básicas, dentre as quais se destaca a necessária superioridade, em relação a todos os outros conhecimentos existentes, daqueles que a sociedade que se diz moderna produz, lhe

conferindo a qualidade de ciência. Tal premissa converteu essa forma de conhecimento, encoberta pelo véu da cientificidade, na única forma válida, objetiva e universal de conhecimento (LANDER, 2005, p. 13).

De forma similar, Walsh (2006, p. 30) denuncia esse posicionamento do eurocentrismo e ocidentalismo como modelo único do conhecimento, descartando as demais populações mundiais, como as africanas e indígenas, da qualidade de intelectuais ou produtoras de conhecimento.

Trata-se, segundo Bernardino-Costa e Grosfoguel (2016, p. 18), da eleição da Europa como lócus de enunciação mundial. Em outras palavras, como parte do novo padrão de poder mundial, a Europa hegemonicamente concentrou também todas as formas de controle da subjetividade, da cultura, e em especial da produção do conhecimento (QUIJANO, 2005, p. 121), sob o mantra da ciência como único conhecimento válido e rigoroso (SANTOS, 2008, p. 14), e que, desta forma, apregoa sua própria universalidade derivada da posição da Europa como centro (ESCOBAR, 2003, p. 60).

Grosfoguel (2016, p. 25) dá ênfase a esse privilégio epistêmico do “ocidente”, que subjuga o conhecimento produzido por outros corpos políticos, situação por ele denominada de geopolítica do conhecimento. Esse monopólio gera “estruturas e instituições que produzem o racismo/sexismo epistêmico, desqualificando outros conhecimentos e outras vozes críticas frente aos projetos imperiais/coloniais/patriarcais que regem o sistema-mundo” (GROSFOGUEL, 2016, p. 25).³

Referida dinâmica é também salientada por Palermo (2019, p. 93-94), ao explicitar que o colonialismo “nega contemporaneidade às sociedades que não respondem ao paradigma ocidental [...], deixando-as no estatuto de primitivas, bárbaras, incapazes de produzir qualquer forma de conhecimento”, e por Spivak (2010, p. 48), autora que muito dialoga com a decolonialidade, a qual denuncia o chamado conhecimento subjugado.⁴

Dessa feita, o colonialismo aliou a destruição de seres humanos à destruição de conhecimentos (GROSFOGUEL, 2016, p. 26), fenômeno denominado de epistemicídio por Santos (2009), quando de seu estudo sobre as Epistemologias do Sul, compreendido como um

³ O autor, assim como outros expoentes da decolonialidade, dialoga com Wallerstein (1999), especialmente no que tange à noção de sistema-mundo, a qual fornece uma outra perspectiva à análise do desenvolvimento social, não mais baseado em sociedades separadas, como estruturas autônomas, mas sim em uma ampla gama de inter-relações mundiais, denominada sistema-mundo.

⁴ A autora defende a necessidade de “medir os silêncios” (SPIVAK, 2010, p. 64), ideia presente na denúncia decolonial sobre a classificação dos povos por meio da noção de raça, a qual promoveu “um processo de dissimulação, esquecimento e silenciamento de outras formas de conhecimento que dinamizavam outros povos e sociedades” (BERNARDINO-COSTA; GROSFOGUEL, 2016, p. 18).

fascismo epistemológico, responsável pela “conversão forçada e a supressão dos conhecimentos não ocidentais levadas a cabo pelo colonialismo europeu e que continuam hoje sob formas nem sempre mais sutis” (SANTOS, 2008, p. 28).

Para Grosfoguel (2011), os epistemicídios devem, portanto, ser vistos de forma interconectada, como partes constitutivas do sistema mundo-capitalista, patriarcal, ocidental, cristão, moderno e colonialista⁵. Em suas obras, ademais, o mesmo autor identifica e relaciona alguns epistemicídios⁶:

[...] a conquista das Américas no século XVI estendeu o processo de genocídio/epistemicídio que teve início com a conquista de Al-Andalus para novos sujeitos, tais como povos indígenas e africanos, ao mesmo tempo em que estimulou a nova lógica racial de genocídio/epistemicídio por parte dos cristãos contra os judeus e os muçulmanos na Espanha (GROSGOUEL, 2016, p. 41).

Retomando o diálogo promovido por Yehia (2007) entre a TAR e a perspectiva decolonial, iniciado em item anterior, faz-se pertinente evidenciar que a performatividade⁷, elemento central daquela vertente teórica, supõe a suspensão da lógica modernista, de suas categorias e das hierarquias do poder/conhecimento. Todas estas são privadas da autoridade que lhes foi dada pela modernidade (YEHIA, 2007, p. 96). Nas palavras de Latour (2019, p. 59), "quanto mais a ciência é absolutamente pura, mais se encontra intimamente ligada à construção da sociedade", sendo necessário, assim, superar simultaneamente as "Duas Grandes Divisões" explicitadas em item anterior, de modo que não mais se acredite na distinção radical de humanos e não-humanos e "na superposição total dos saberes e das sociedades entre os outros" (LATOURE, 2019, p. 127).

Para a autora, assim, “enquanto a TAR aborda as estruturas de poder tornando-as obsoletas por meio da prática, a perspectiva decolonial vê como tomaram forma as próprias

⁵ Faz-se pertinente citar Marisol de la Cadena (2018), autora peruana que se debruça, valendo-se de premissas outras, do estudo dos modos de vidas distintos, bem como dessa relação moderna que gera conflitos, por ela classificados como ontológicos. Em sua análise, sugere a existência de uma condição denominada Antropo-cego, em um jogo de palavras com a conhecida era geológica Antropoceno. Aquele seria a situação em que mundos heterogêneos, que não se valem da lógica moderna de separação ontológica entre humanos e não humanos, são obrigados a operar com essa distinção, embora com ela conflitem e acabem por ainda assim excedê-la.

⁶ Grosfoguel (2016, p. 41) ainda identifica e relaciona um quarto epistemicídio, qual seja, "o da conquista e do genocídio das mulheres que transmitiam o conhecimento indo-europeu nos territórios europeus [...] responsáveis por resguardarem um conhecimento ancestral".

⁷ Callon (2009, p. 384), autor que trabalha sob a perspectiva da TAR, salienta como as ciências em geral, particularmente as sociais, “possuem papel ‘coperformativo’, contribuindo ativamente para instaurar a realidade que elas mesmas analisam”. Isso quer dizer que a investigação e a realidade se produzem mutuamente (YEHIA, 2007, p. 95) e que a realidade é múltipla, pois a ontologia é “feita” (performada ou atuada) nessas práticas (MOL, 2002).

estruturas de poder” (YEHIA, 2007, p. 96, tradução do autor). De qualquer forma, ambas permitem desmascarar mecanismos através dos quais são manifestadas a retórica da modernidade e a lógica da colonialidade, responsáveis pela subalternização sistemática dos outros conhecimentos (YEHIA, 2007, p. 105).

A lógica temporal e do progresso moderna também é abordada pela TAR. Segundo Latour (2019, p. 86), os modernos compreendem o tempo como algo que abolisse o passado antes dele - uma flecha irreversível. Nesse sentido, a modernização, de forma semelhante ao explicitado pela crítica decolonial, partiria do pressuposto de hierarquização de culturas e de conhecimentos, consistindo na saída de uma idade das trevas, que misturava as necessidades da sociedade com a verdade científica, "para entrar em uma nova idade que irá, finalmente, distinguir de forma clara aquilo que pertence à natureza intertemporal e aquilo que vem dos humanos" (LATOURE, 2019, p. 90).

Inserido nesse panorama até agora delineado, Lander (2000, p. 26) sugere a noção de Colonialidade do Saber, por meio da qual pretende evidenciar a articulação dos saberes das ciências a formas de domínio colonial e neocolonial, visando demonstrar que isso não guarda relação somente com o passado, assumindo ainda hoje papel central no domínio imperial e neocolonial do presente. Em decorrência disso, o autor aponta a necessária busca pela superação dos discursos eurocêntricos e universalistas do saber ocidental.

Referida necessidade é defendida também por Escobar (2003, p. 53), de modo a promover a intervenção na discursividade própria das ciências modernas, a fim de configurar “outro espaço para a produção de conhecimento – uma forma distinta de pensamento, um paradigma outro, a possibilidade de falar sobre mundos e conhecimentos de outro modo”. Palermo (2019, p. 157, tradução do autor) também sublinha a necessidade de se perceber “o projeto moderno como uma construção, uma ‘invenção’ do poder que hegemoniza, o colocando em paridade – e em contraste – com outras formas de conhecer”.

Diante de tal necessidade, Enrique Dussel propõe a Transmodernidade, como um projeto fundado na diversidade epistêmica, de modo a decolonizar e despatriarizar as relações, não mais centradas nas epistemologias eurocêntricas e dominantes (GROSFOGUEL, 2016, p. 44). Nas palavras do autor da proposta:

Quando falo de Transmodernidade, estou me referindo a um projeto global que procura transcender a modernidade europeia ou norte-americana. É um projeto que não é pós-moderno, uma vez que a pós-modernidade é uma crítica ainda incompleta da Modernidade pela Europa e América do Norte. Em vez disso, a Transmodernidade é uma tarefa que é, no meu caso, expressa

filosoficamente, cujo ponto de partida é o que foi descartado, desvalorizado e julgado inútil entre culturas globais, incluindo filosofias colonizadas ou periféricas. Este projeto envolve o desenvolvimento do potencial das culturas e filosofias que foram ignoradas, a seus próprios recursos, em diálogo construtivo com a Modernidade europeia e norte-americana (DUSSEL, 2008, p. 19, tradução do autor).

Assim, trata-se a Transmodernidade do “reconhecimento da diversidade epistêmica sem o relativismo epistêmico” e da “necessidade de um projeto global compartilhado contra o capitalismo, o patriarcado, o imperialismo e o colonialismo”, (GROSGUÉL, 2016, p. 45), promovendo um “Pluriverso Transmoderno” (DUSSEL, 2008, p. 1, tradução do autor), um projeto de libertação no qual o Outro também se realiza, mas de maneira transcendente, em que tanto a Modernidade quanto sua Alteridade negada se correalizam (DUSSEL, 2005, p. 31).

Por sua vez, Santos (2008, p. 1) propõe as Epistemologias do Sul, visando à "recuperação dos saberes e práticas dos grupos sociais que, por via do capitalismo e do colonialismo, foram histórica e sociologicamente postos na posição de serem tão só objeto ou matéria-prima dos saberes dominantes".

Para tanto, o autor lusitano elege como um dos conceitos centrais de sua proposta a Ecologia dos Saberes, compreendida como o reconhecimento da pluralidade de saberes no mundo, de modo que o "saber só existe como pluralidade de saberes, tal como a ignorância só existe como pluralidade de ignorâncias" (SANTOS, 2006, p. 27).

O desafio, portanto, é o de superar esse paradigma do pensamento único, a fim de se “indagar em outros saberes, outras práticas, outros sujeitos, outros imaginários capazes de conservar viva a chama de alternativas a esta ordem social de hegemonia do capital” (LANDER, 2000, p. 42). Uma recuperação das Epistemologias do Sul, compreendidas como as práticas e os saberes dos grupos sociais que foram subjugados pelos saberes dominantes, considerados como os únicos válidos, de modo a incluir o máximo de experiências de conhecimento de mundo (SANTOS, 2008, p. 11). Essa busca será aprofundada em item seguinte, por meio da discussão da inovação tecnológica na perspectiva decolonial, em uma reflexão com pretensão de ultrapassar referida hegemonia.

Inovação tecnológica na perspectiva decolonial

A explicitada busca pela superação do paradigma do pensamento único, imposição da Colonialidade do Poder e do Saber, evidenciando outras formas de conhecer que foram sistematicamente subjugadas e que podem se apresentar como alternativas à ordem hegemônica do capital, necessita de uma reflexão sobre a própria relação entre a ciência, as inovações (tecnológicas) e essa ordem do capital, em suas esferas colonial e neocolonial.⁸

Referida submissão das formas de trabalho, dos recursos e de seus produtos já foi previamente sublinhada por Quijano (2005). Palermo (2019), por sua vez, trazendo o diálogo a alguns aspectos ainda mais contemporâneos, como as inovações tecnológicas, apregoa que todos os dispositivos se orientam a consolidar esse domínio, seja “o sistema de pensamento e, essencialmente, a formação tanto escolarizada como a exercida pelo conjunto social, e sobredeterminada hoje pela tecnologia” (PALERMO, 2018, p. 155, tradução do autor).

Nesse cenário, as inovações tecnológicas, compreendidas somente como aquelas produzidas pelo lócus de enunciação científico que se autoidentifica como o “ocidente” – quando muito, passivamente importadas pelos “Outros”⁹ -, reproduzem o “mito fáustico do progresso infinito, do controle do planeta em suas dimensões naturais e humanas a favor daqueles que detêm seu controle” (PALMERMO, 2018, p. 158, tradução do autor).

Lander (2005, p. 17) explicita essa lógica, na qual “a ciência e a tecnologia são concebidas não apenas como base do progresso material, mas como a origem da direção e do sentido do desenvolvimento”. Dessa maneira, apenas as formas de conhecimento chanceladas pelo processo moderno e poder hegemônico são consideradas apropriadas aos planos de desenvolvimento, quais sejam, aquelas originárias de especialistas, formados na tradição ocidental (ESCOBAR, 1995).

Toda a ciência e os cientistas acabam submetidos a essa lógica. Nas palavras de Krenak (2019, p. 31), “[...] acabaram os cientistas. Toda pessoa que seja capaz de trazer uma inovação nos processos que conhecemos é capturada pela máquina de fazer coisas, da mercadoria”. Urge, assim, a necessidade de se pensar a tecnologia e as inovações para além dos processos monetizados e da colonialidade do poder e do saber intrínseca a essa relação.

⁸ Por meio de objetos de estudo um pouco distintos, Svampa (2016) e Gudynas (2012) também abordam a relação entre a ciência e o neocolonialismo, especialmente em suas denúncias ao extrativismo neodesenvolvimentista, que são por eles identificados na América Latina nas últimas décadas.

⁹ Spivak (2010, p. 68) também tece alguns comentários a respeito dessa situação, a qual ela trata como conservação da divisão internacional do trabalho, a atrelando à ideologia do consumismo e à terceirização do trabalho - que também é do trabalho intelectual.

Nesse tocante, faz-se interessante pontuar o conceito de Economia do Conhecimento, melhor desenvolvido por Stengers (2015, s.n.), compreendido como a reorientação das políticas de pesquisa pela parceria com a indústria, erigida a papel fundamental nos financiamentos de pesquisa. A autora denuncia como que isso, na prática, “significa dar à indústria o poder de dirigir diretamente a pesquisa e ditar seus critérios de êxito (o registro de patentes, notadamente)”.

Retomando, pela derradeira vez, preceitos atinentes à Teoria Ator-Rede, os colocando em diálogo com a questão e perspectiva em análise, faz-se importante ressaltar que aquela vertente teórica muito se debruça sobre o fazer ciência e inovação por meio das dinâmicas das redes e de seus actantes. Isso gera algumas consequências, dentre elas o reconhecimento do fato de que a inovação é um processo coletivo, sobre o qual ninguém conhece o destino, visto que “de fato não há origem, pois o sucesso depende das adaptações e das transformações feitas por todos aqueles que se apoderam da inovação” (CALLON, 2004, p. 72).

Baseando-se neste modelo em rede, a própria adoção de uma inovação é vista como um processo, no qual ocorrem adaptações e compromissos sociotécnicos. É a circulação da inovação que cria o que Callon (2004, p. 71) chama de uma rede sociotécnica, ou seja, um “conjunto de atores que, participando de uma maneira ou de outra, no mais das vezes de maneira modesta, à concepção, à elaboração e à adaptação da inovação, se veem partilhar um mesmo destino.”

Progressivamente, os interesses, projetos e ações dos atores, humanos e não-humanos, são ajustados e coordenados, de modo que para cada inovação não é possível se determinar sua origem, “pois o sucesso depende das adaptações e das transformações feitas por todos aqueles que se apoderam” (CALLON, 2004, p. 72). Em sentido semelhante, Latour (2000, p. 53) afirma que “a construção de fatos e máquinas é um processo coletivo.”

Isso confere a todos os atores da rede possibilidades de escolhas estratégicas. Porém, ainda mais importante, salienta, reforçando questões já tratadas pela própria decolonialidade, como a ciência e as inovações não são puras e neutras, carregando e sendo carregadas por influências outras, provenientes dos âmbitos sociais e econômicos, especialmente de seus poderes hegemônicos.

Dessa feita, a perspectiva decolonial, enriquecida com reflexões outras que podem muito colaborar com a análise, nos permite repensar o tema das inovações tecnológicas, as vinculando com o próprio contexto colonial e neocolonial, forjado na Colonialidade do Poder

e do Saber, e na sua relação com a hegemonia do mercado, ditando os passos da própria definição do que é uma inovação, e de quem pode produzi-la ou tão somente acatá-la.

Considerações finais

Por meio do presente trabalho, se repensou a ciência e a inovação tecnológica por meio de reflexões diversas elaboradas por expoentes da perspectiva decolonial. Para tanto, foram mobilizados preceitos elementares da corrente, tais como Colonialidade do Poder, Colonialidade do Saber, epistemicídio, Transmodernidade e Epistemologias do Sul, sendo evidenciadas questões sobre o fazer ciência e o promover inovações vinculados ao paradigma hegemônico moderno.

Visando enriquecer o debate, ademais, foram promovidas algumas observações e aproximações pontuais com vertentes teóricas outras, tais como a TAR, a pós-TAR e antecessores decoloniais. A promoção desses diálogos aprofundou a análise crítica, especialmente no que tange às críticas à modernidade e aos modelos científico e de desenvolvimento hegemônicos.

Assim, firmou-se nova compreensão a respeito do marco inicial da modernidade, o ressitando na Conquista da América. Nesse momento, se origina a construção do "Outro" pela episteme europeia, surgindo como a primeira identidade moderna, oriunda da classificação das diferenças entre conquistadores e conquistados na ideia de raça, elemento chave da chamada Colonialidade do Poder.

Essa conformação colonial do mundo entre ocidental/europeu, eleito ao posto de moderno ou avançado, e o restante dos povos e culturas do planeta, erigiu a Europa como centro geográfico e a linha de chegada do próprio movimento temporal, reimaginado pela modernidade na ideia de progresso.

O novo padrão mundial de poder, assim, produziu uma perspectiva de conhecimento e um modo de produzir conhecimento a ele atinente. Nesse cenário, o fazer ciência passou a ser compreendido de maneira determinista, pretensamente objetiva e neutra, sendo considerada o único conhecimento válido e, dessa forma, universal.

Decorrente dessa pretensão de universalidade, a destruição de seres humanos levada a cabo pelo colonialismo agregou-se à destruição de seus conhecimentos, fenômeno abordado como epistemicídio. Superada essa questão, tomou-se como objetivo a evidenciação de formas distintas de pensamento que permitam falar sobre mundos e conhecimentos de outro modo, em

uma verdadeira tentativa de denúncia da Colonialidade do Saber, sendo sugeridas as noções e os projetos da Transmodernidade e das Epistemologias do Sul, apresentando seus elementos e questões centrais.

Outrossim, atrelada às reflexões até então desenvolvidas, a questão da inovação tecnológica foi melhor detalhada, na busca pelo relevo a outras formas de conhecer que foram sistematicamente subjugadas e que podem, munidas das reflexões críticas realizadas, se apresentar como alternativas à ordem hegemônica do capital, a qual reconhece como inovações tão somente aquelas produzidas pelo “ocidente”, restando aos "Outros" apenas acatá-las.

Isso posto, concluiu-se pela necessidade de se repensar e cessar a reprodução do mito do progresso infinito e do controle do planeta, que submete o conhecimento, a ciência e as inovações ao mercado.

REFERÊNCIAS

BERNARDINO-COSTA, J.; GROSGOUEL, R. Decolonialidade e perspectiva negra. **Revista Sociedade e Estado**, [S. l.], v. 31, n. 1, jan/abr 2016.

CADENA, M. Natureza incomum: histórias do antrope-cego. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, [S. l.], v. 69, p. 95-117, 2018.

CALLON, M. A cooperformação das ciências e da sociedade: entrevista com Michel Callon. **Revista Política & Sociedade**, [S. l.], n. 14, abr. 2009.

CALLON, M. Por uma nova abordagem da ciência, da inovação e do mercado: o papel das redes sócio-técnicas. In: PARENTE, A. (org.). **A trama da rede**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

DUSSEL, E. A new age in the history of philosophy: the world dialogue between philosophical traditions. **Prajña Vihâra**, [S. l.], v. 9, n. 1, jan./jun. 2008.

DUSSEL, E. Europa, modernidade e eurocentrismo. In: LANDER, E. (coord.). **Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos**. Buenos Aires: CLACSO, set. 2005.

ESCOBAR, A. Mundos y conocimientos de outro modo: el programa de investigación modernidad/colonialidad latino americano. **Tabula Rasa**, [S. l.], n. 1, jan./dez. 2003.

FANON, F. **Os Condenados da Terra**. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1968.

GROSGOUEL, R. Decolonizing post-colonial studies and paradigms of political-economy: transmodernity, decolonial thinking and global coloniality. **Transmodernity: Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2011.

GROSFUGUEL, R. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro genocídios/epistemicídios do longo século XVI. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 31, n. 1, jan-abr. 2016.

GUDYNAS, E. O novo extrativismo progressista na América do Sul: teses sobre um velho problema sob novas expressões *In: Enfrentando os limites do crescimento: Sudentabilidade, decrescimento et prosperidade* [en ligne]. Marseille : IRD Éditions, 2012.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LANDER, E. ¿Conocimiento para qué? ¿Conocimiento para quién? Reflexiones sobre la universidad y la geopolítica de los saberes hegemónicos. **Estudios Latinoamericanos**, [S. l.], v. 7, n. 12-13, jan. 2000.

LANDER, E. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêtricos. *In: A colonialidade do saber*. Eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. São Paulo: CLACSO, 2005.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

LATOUR, B. **Reagregando o social**. Salvador: Edufba, 2012.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2019.

LATOUR, B. Onde aterrar? **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, n. 14, p. 100-109, 2020.

MOL, A. **The body multiple: ontology in medical practice**. Londres: Duke University Press, 2002.

MUÑOZ, K. O. (Re)pensar el Derecho y la noción del sujeto indio(a) desde una mirada descolonial. **Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo**, [S. l.], v. 4, 2016.

PALERMO, Z. Lugarizando Saberes. **Cadernos de Estudos Culturais**, Campo Grande, MS, v. 2, jul./dez. 2018.

PALERMO, Z. Alternativas locais ao globocentrismo. **Revista Epistemologias do Sul**. Dossiê: Giro decolonial II Gênero, raça, classe e geopolítica do conhecimento. v. 3 n. 2. 2019.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In: LANDER, E. (org). A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais*. Buenos Aires: CLACSO, set. 2005.

SAID, E. W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente**. Tradução Tomás Rosa Bueno. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

SANTOS, B. S. A filosofia à venda, a douta ignorância e a aposta de Pascal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [S. l.], v. 80, mar. 2008.

SPIVAK, G. C. **Pode o subalterno falar?**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes**: resistir à barbárie que se aproxima. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

SVAMPA, M. Extrativismo neodesenvolvimentista e movimentos sociais. Um giro ecoterritorial rumo a novas alternativas? *In*: DILGER, G.; LANG, M. L.; PEREIRA FILHO, J. (org.). **Descolonizar o imaginário**. Debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. Fundação Rosa Luxemburgo: Elefante Editora, 2016.

WALLERSTEIN, I. **Impensar las ciencias sociales**: límites de los paradigmas decimonónicos. 2. ed. Ciudad de México: Siglo Veintiuno Editores, 1999.

WALSH, C. Interculturalidad y (de)colonialidad: diferencia y nación de otro modo. *In*: **Desarrollo e interculturalidad, imaginario y diferencia**: la nación en el mundo andino. Quito: Academia de la Latinidad, 2006.

WALSH, C.; GARCÍA, J. El pensar del emergente movimiento afroecuatoriano: Reflexiones (des)de un proceso. *In*: MATO, D. (Comp.) **Estudios y otras prácticas intelectuales latinoamericanas em cultura y poder**. Caracas, Venezuela: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2002.

YEHIA, E. Descolonización del conocimiento y la práctica: un encuentro dialógico entre el programa de investigación sobre modernidad /colonialidad/decolonialidad latinoamericanas y la teoría actor-red. **Tabula Rasa**, [S. l.], n. 6, 2007.

CRediT Author Statement

Reconhecimentos: Não se aplica.

Financiamento: Não se aplica.

Conflitos de interesse: não há conflito de interesse.

Aprovação ética: Respeitou, porém não passou por comitê de ética, pois se trata somente de revisão de literatura.

Disponibilidade de dados e material: A pesquisa não abrangeu estudo de caso ou ida a campo, não sendo gerados dados próprios. As referências bibliográficas (e os links de acesso, quando disponíveis), foram todos indicados no próprio artigo.

Contribuições dos autores: Autor único.

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

