



## Opción decolonial y modos otros de conocer en la Educación (Matemática)

**Carolina Tamayo<sup>1</sup>**

UFMG, Faculdade de Educação,  
Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

**Jackeline Rodrigues Mendes<sup>2</sup>**

UNICAMP, Faculdade de Educação,  
Departamento de Ensino e Práticas Culturais, Campinas, São Paulo, Brasil

### Resumen

En este artículo pretendemos traer a discusión elementos para reflexionar sobre los efectos de asumir una opción decolonial en el campo de la Educación Matemática y, particularmente en Etnomatemática. Esta noción se inspira en la discusión de Walter Mignolo quien entiende la opción decolonial cuando hay un camino de desapego y aberturas en el campo del pensamiento crítico. Centraremos nuestra mirada en la decolonialidad del saber y sus vínculos con la problematización, emprendida en el campo de la Etnomatemática, con respecto a la narrativa universalizante de la Matemática. Tal movimiento de decolonización del pensamiento y del saber es posible cuando otras formas de comprensión emergen sobre el conocimiento a partir de otras matrices distintas a las colocadas por colonialidad/modernidad. Así, problematizamos el peligro de las imágenes naturalizadas sobre la Matemática como efecto de la colonialidad del saber. Este movimiento pretende partir de un desprendimiento epistemológico de los fundamentos de los conceptos occidentales y de la acumulación de conocimientos, para aprender a desaprender. Concluimos que asumir una actitud decolonial nos coloca en una posición de crítica continúa a todo el proceso de colonización epistémica, para que no seamos capturados por las trampas de la colonialidad/modernidad, trampas que mantienen un marco epistémico único como válido para pensar en las matemáticas, en plural.

**Palabras clave:** Etnomatemática; Colonialidad; Relaciones Epistémicas de Poder.

---

**Submetido em:** 26/06/2021 **Aceito em:** 18/08/2021 **Publicado em:** 03/09/2021

<sup>1</sup> Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Brasil). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil) e integrante do grupo de pesquisa interinstitucional inSURgir da mesma universidade. Integrante dos grupos de pesquisa “Phala: Educação, Linguagem e Práticas Educativas” (FE-UNICAMP) e do grupo “Matemática, Educación y Sociedad” da Universidad de Antioquia (Colômbia). Coordenadora para América do Sul da Red Internacional del Etnomatemática. E-mail: [carolinatamayo@ufmg.br](mailto:carolinatamayo@ufmg.br)

<sup>2</sup> Doutora em Lingüística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (Brasil). Professora da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas e líder do grupo de pesquisa “Phala: Educação, Linguagem e Práticas Educativas” da mesma universidade. E-mail: [jamendes@unicamp.br](mailto:jamendes@unicamp.br)

## Opção decolonial e modos outros de conhecer na Educação (Matemática)

### Resumo

Neste artigo pretendemos trazer à discussão questões para pensar os efeitos de se assumir uma opção decolonial no campo da Educação Matemática, em particular na Etnomatemática. Essa noção tem inspiração na discussão de Walter Mignolo que entende a opção decolonial quando há um caminho de desprendimentos e aberturas no campo do pensamento crítico. Centraremos nosso olhar nos estudos sobre decolonialidade do saber e seus vínculos com a problematização empreendida no campo da Etnomatemática, no que diz respeito à narrativa universalizante da Matemática. Tal movimento de decolonização do pensamento e do saber é possível quando emergem outras formas de se desenhar o que se entende por conhecimento a partir de outras matrizes que não as colocadas pela colonialidade/modernidade. Assim, problematizamos o perigo das imagens naturalizadas sobre a Matemática como efeito da colonialidade do saber. Esse movimento pretende partir de um desvinculamento epistemológico dos fundamentos dos conceitos ocidentais e da acumulação de conhecimento, para aprender a desaprender. Concluímos que assumir uma atitude decolonial nos coloca numa posição de crítica contínua a todo processo de colonização epistêmica, para que não sejamos capturados pelas armadilhas da colonialidade/modernidade, armadilhas que mantêm um único referencial epistêmico como válido para pensar as matemáticas, no plural.

**Palavras-chave:** Etnomatemática; Colonialidade; Relações Epistêmicas de Poder.

### 1. Presentación

En este artículo<sup>3</sup> pretendemos traer a discusión algunas preguntas para reflexionar sobre los efectos de asumir una *opción decolonial* en el campo de la Educación Matemática, particularmente en la Etnomatemática. Esta noción está inspirada en la discusión del filósofo latinoamericano Walter Mignolo (2008) quien entiende la *opción decolonial* cuando hay un camino de *desprendimientos* y *aperturas* en el campo del pensamiento crítico, especialmente a partir de un desapego epistémico de los fundamentos genuinos de los conceptos occidentales y la acumulación de conocimiento, para *aprender a desaprender*, para aprender de otros pueblos y comunidades en los que, por ejemplo, la distinción moderna entre teoría y práctica no se aplica porque, al contrario de esto, tal distinción y otras que son propias del pensamiento europeo son siempre confrontadas.

---

<sup>3</sup> Este artículo es una versión ampliada de la comunicación presentada en el “6º Congreso Internacional de Etnomatemática: Conocimiento, Diversidad y Paz” en el eje temático: *Etnomatemática y lenguajes*. Evento realizado en la Universidad de Antioquia (Colombia) en julio de 2018.

La *opción decolonial* emerge dentro de la dualidad modernidad/colonialidad como categorías analíticas de la matriz colonial del poder<sup>4</sup>, del saber<sup>5</sup>, del ser<sup>6</sup> y de la naturaleza<sup>7</sup>. La decolonialidad, según Walter Mignolo, “es entonces una energía que no se deja manejar por la lógica de la colonialidad y ni siquiera cree en los cuentos de hadas de la retórica de la modernidad” (2008, p. 243), es decir, la *decolonialidad como opción* representa una actitud, un movimiento continuo que tensiona y transgrede, un pensamiento que se desprende y se abre más allá de la dualidad modernidad/colonialidad.

El *desprendimiento* propuesto por Mignolo (2008) comienza por cuestionar las pretensiones de objetividad del llamado conocimiento científico de los últimos siglos, y nos interesa especialmente pensar ¿cómo la Matemática, como campo disciplinar, ha participado en estos movimientos?. Si decimos que las prácticas de la Matemática no tuvieron nada, o no tienen que ver, con la historia de la colonialidad<sup>8</sup>, seremos fácilmente desmentidos. La Matemática y los discursos vinculados a ella, se encubrieron por una falsa neutralidad, la Matemática se constituyó como un discurso legitimador de opciones político-epistemológicas que contribuyeron para la legitimación e imposición de la racionalidad de la modernidad como estándar universal. Ahora bien, investigaciones realizadas en el ámbito de la Educación Matemática, como las de Tamayo-Osorio (2017a; 2017b); Tamayo, Monteiro & Mendes (2018); Oliveira & Mendes (2018); França & Mendes (2019), Ferreira & Mendes (2019), así como, en el ámbito de la Educación (Indígena) como Baniwa (2011, 2019); Souza (2013); Benites (2014); Lescano (2016); Limachi, Pérez (2008); Bolaños, Mota, Tatay, Pancho (2009); Cerruto (2009); Dietz, (2008); Estrada (2008); Correa Xakriabá (2018), buscan señalar un cambio en esta visión universalista, así como, reivindicar una postura diferente con relación al conocimiento y la investigación, en busca de un tejido alrededor de lo que Mignolo (2010) llamó la *gramática de la decolonialidad*.

Esa *gramática de la decolonialidad* significa asumir la opción decolonial para tratar con otras historias, provenientes de escrituras y narrativas de diferentes partes del planeta, “en proceso de

---

<sup>4</sup> Quijano (1992; 1997) desarrolló el concepto de *colonialidad del poder*, buscando comprender las estrategias de poder subyacentes al ejercicio de la colonialidad, como modelo para el ejercicio de la dominación moderna que vincula la formación racial, el control del trabajo, el Estado y la producción de conocimiento.

<sup>5</sup> La *colonialidad del saber* se relaciona con la epistemología y las formas de reproducción de los regímenes de pensamiento, este ámbito de la colonialidad será el eje articulador de este artículo.

<sup>6</sup> La *colonialidad del ser* se refiere a la experiencia vivida de la colonización y sus impactos en la lengua y cosmovisión de los pueblos colonizados (MALDONADO-TORRES, 2007).

<sup>7</sup> Walsh (2017, p. 25) caracteriza la *colonialidad de la naturaleza* de la siguiente manera: “oy la colonialidad de la naturaleza representa la conjunción de la colonialidad del poder, saber y ser; es la colonialidad de la existencia-vida”.

<sup>8</sup> Decir colonialidad no es lo mismo que decir colonialismo, según Grosfoguel (2008, p. 125) “la colonialidad no es equivalente al colonialismo. No es derivada de, o antecede a la modernidad. La colonialidad y la modernidad constituyen dos caras de una sola moneda. De la misma manera que la revolución industrial europea se logró en los hombros de las formas de trabajo coaccionadas en la periferia, las nuevas identidades, derechos, leyes e instituciones de la modernidad como los Estados-nación, la ciudadanía y la democracia se formaron en un proceso de la interacción colonial y la dominación/explotación de los pueblos no occidentales”.

afirmación de “ser de donde se piensa” (MIGNOLO, 2010, p. 96), es decir, caminar con pensadores africanos e indígenas para hablar de “Nuevas Crónicas”, lo que implica un aprendizaje continuo a partir del otro, dejándose afectar y desestabilizar. Estamos aquí, ante una posición de crítica constante a las posibles armadillas de la colonialidad que siempre buscan capturar en su lógica a todos aquellos que fueron definidos como los “otros”, inventados como diferencia colonial. Así, un pensamiento decolonial se mueve a partir de una crítica constante, un repensar sobre nuestras formas de hacer investigación, en busca de otras formas de conocer en Educación (Matemáticas).

Cabe señalar que, no existe consenso sobre el uso del concepto ‘decolonial’ o ‘descolonial’ en la literatura latinoamericana, ambas formas hacen referencia a la disolución de las estructuras de dominación y explotación configuradas por la colonialidad y la deconstrucción de sus principales dispositivos y mecanismos de saber/poder, los cuales son tensionados al colocar en debate otras formas de racionalidad, epistemologías otras. Walter Mignolo (2010), por ejemplo, prefiere referirse a la *descolonialidad*. Para efectos de este artículo, asumimos la supresión de la “s” y hablamos en *decolonial*, no para promover un anglicismo, al contrario, como lo expresa Walsh (2009, p 25),

Suprimir la “s” [...] pretende marcar una distinción con el significado en castellano del “des” y lo que puede ser entendido como un simple desarmar, deshacer o revertir de lo colonial. Es decir, a pasar de un momento colonial a un no colonial, como que fuera posible que sus patrones y huellas desistan en existir. Con este juego lingüístico, intento poner en evidencia que no existe un estado nulo de la colonialidad, sino posturas, posicionamientos, horizontes y proyectos de resistir, transgredir, intervenir, in-surgir, crear e incidir. Lo decolonial denota, entonces, un camino de lucha continuo en el cual se puede identificar, visibilizar y alentar “lugares” de exterioridad y construcciones alter-(n)ativas.

En esta dirección, la intención al asumir lo decolonial es provocar un posicionamiento – una postura y actitud continua - de transgresión, intervención e incidencia sobre los problemas latinoamericanos para posibilitar nuevos horizontes políticos, éticos, económicos y sociales en diálogo con la producción de conocimiento. Lo *decolonial* denota, entonces, un camino de lucha, de deconstrucción de la universalidad del pensamiento moderno/colonial, ya que no existe otra forma de conocer, hacer y ser decolonialmente “si no a través de un compromiso de desobediencia epistémica” (MIGNOLO, 2017, p. 23).

Pensar de modos otros, significa pensar en otras posibilidades que no van en el camino de aquello que nos lleva en un movimiento natural, como una rueda que nos captura y seguimos sin detenernos a pensar lo que hacemos, lo que conocemos, porque “es la *instrumentalización de la razón* por el poder colonial, en primer lugar, que produjo paradigmas de conocimiento distorsionados de conocimientos y fracasó en las promesas liberadoras de la modernidad. La alternativa, por tanto, es clara: la destrucción de la colonialidad del poder mundial” (QUIJANO, 1992, p. 288).

Tal vez, sea necesario proponer inquietudes, ver otras posibilidades. Es en ese camino que buscamos delinear las discusiones propuestas en este texto. Como resultado de nuestras inquietudes, generadas en nuestra trayectoria en procesos de formación junto a maestros indígenas de diferentes pueblos en tiempos y espacios diversos. A partir de estas experiencias que tuvieron sus bases iniciales guiadas por perspectivas socioculturales en el ámbito de la Educación Matemática, especialmente en Etnomatemática, siempre nos han estado inquietando algunas preguntas: ¿Qué saber? ¿Cuáles saberes? ¿Cuál es la función de estos saberes y cuál es el lugar de la escuela en el escenario indígena? Quizás las mejores respuestas no fueron las que vinieron para contestar nuestras inquietudes, sino la de que no nos correspondía contestar y, quizás, ni siquiera plantear las preguntas en los contextos de formación de maestros indígenas en los que participamos. Fue necesario aprender de los maestros y sabios indígenas de las comunidades, siendo ellos los principales agentes, de los lugares por los que transitan, para pensar y promover educaciones escolares indígenas basadas en una perspectiva de intercultural.

Hoy entendemos que pensar en la interculturalidad nos provoca, sobre todo, la necesidad de un cambio en la mirada, pensar de otra manera, permitirnos ver y ser afectados de/por otras formas de ver el mundo. Fue en este camino donde surgieron las discusiones en torno a la decolonialidad del poder, del saber, del ser y de la naturaleza a partir de autoras y autores latinoamericanos que proponen una inversión de la mirada desde donde estamos acostumbrados a pensar, impregnados de una racionalidad forjada en las relaciones de la modernidad con la colonialidad. Algunos de esos pensadores que nos han acompañado desde hace diez años movilizándonos son Enrique Dussel, Catherine Walsh, Aníbal Quijano y Walter D. Mignolo a partir de lo que han denominado *giro decolonial*.

No hay duda de que Quijano, Dussel y yo estamos reaccionando, no solo contra un imaginario histórico, sino también contra la actualidad de ese imaginario. Quijano tiene una perspectiva similar sobre la subordinación del conocimiento cuando escribe: “Al mismo tiempo que se afirmó la dominación colonial, se erigió un complejo cultural llamado racionalidad y se estableció como el paradigma universal del conocimiento y las relaciones jerárquicas entre 'humanidad racional' (Europa) y el resto del mundo”. (MIGNOLO, 2003, pág. 93).

La *opción decolonial* busca admitir la existencia de patrones de poder que han creado mecanismos y discursos para diferenciar jerárquicamente grupos sociales, prácticas y costumbres, formas de pensar; así como, la necesidad del enfrentamiento de los pilares estructurales de los discursos y lógicas que privilegian un único modelo epistemológico. Significa pensar en una Educación Matemática, o una Etnomatemática, que se cuestiona a sí misma y, además, que se opone a las prácticas racistas y al proyecto de saber eurocéntrico que degrada y discrimina todos los saberes

que no se someten a la matriz cultural blanca europea, en este caso a la Matemática - disciplinalmente organizada - y sus patrones.

Vemos que estas ideas proponen asumir una postura decolonial al promover un proceso de desnaturalización de las matrices y formas de pensar basadas en la *colonialidad del saber* y del *poder* (MIGNOLO 2005; LANDER, 2005), que a lo largo de toda la modernidad se han establecido a través de una soberanía con relación a la forma en que se pensaba y producía el conocimiento. Esta soberanía se fundamentó en modelos epistemológicos hegemónicos dentro de la ciencia moderna, con el fin de subordinar las formas desviadas de lo institucionalizado, impidiendo su emergencia o restringiendo su desarrollo.

Como dice Mignolo (2005), echando un vistazo a las formas semióticas y paralelas que se dan en las márgenes, en los bordes de las estructuras políticas y económicas, con el objetivo de saber que hay otros mundos posibles. Este autor propone la necesidad de pensar más allá de las categorías promovidas por las lenguas asociadas al griego y el latín que formaron las 6 lenguas imperiales de la modernidad/colonialidad (español, portugués, francés, italiano, inglés, alemán). Es necesario desprenderse de las fuerzas de las categorías de pensamiento que naturalizan la colonialidad, fieles a la retórica del desarrollo y el progreso. Es necesario pensar en las fronteras, a partir de la diferencia colonial, que Mignolo (2005) entiende como un punto de inflexión que surge de la diferencia, es decir, de todo lo que el pensamiento occidental, único en su perspectiva de colonialidad, redujo al silencio, a el pasado, a la tradición, al diablo, a lo superado, a lo insostenible y más fuertemente a lo inexistente.

Así, nos proponemos llevar este pensamiento decolonial para pensar cuestiones del campo de la Educación Matemática, particularmente de la Etnomatemática, problematizando *imágenes* naturalizadas sobre la Matemática que en la escuela se procesan como efecto de la *colonialidad del saber*, siendo este el elemento sobre el que centrará nuestra mirada, sin desconocer que esta forma de colonialidad se entrelaza y opera junto con otras (CASTIANO, 2010; TAMAYO-OSORIO, 2016, 2017; OLIVEIRA & MENDES; 2018; FRANCE & MENDES, 2019; FERREIRA & MENDES, 2019).

## **2. Colonialidad del saber: una narrativa universal de la modernidad**

Hablar de la *colonialidad del saber* propone ir más allá del legado de las desigualdades e injusticias sociales, pues es necesario pensar que existe un legado epistemológico, como afirma Segre (2005), que impide la comprensión del mundo desde sí mismo y desde las *epistemes* que le son propias. Al mismo tiempo, pensar que, como efecto del pensamiento moderno ocurrió una

dominación epistémica con base en la hegemonía de la concepción europea del conocimiento. Este *totalitarismo epistémico*,

o tal *dieta unilateral* de una *imagen* del saber, negaba y, aún niega, otras formas de conocer distintas de aquellas que están en conformidad a tal concepción hegemónica del saber, que permea varios campos disciplinarmente organizados, tanto en las universidades como en los sistemas de escolarización modernos, entre los cuales encontramos la Matemática. Esta racionalidad, anclada al paradigma de la modernidad y la *colonialidad del saber*, “estableció no solo el eurocentrismo como una perspectiva única del conocimiento, sino que, al mismo tiempo, descartó por completo la producción intelectual indígena y afro como “conocimiento” y, en consecuencia, su capacidad intelectual”. (TAMAYO-OSORIO, 2017b, p. 46).

Cómo esto operó puede entenderse desde el camino propuesto por Lander (2005) al presentar un camino en la comprensión de la *colonialidad del saber* y del *poder* con base en la relación entre modernidad y colonialidad. Los fundamentos de la formación del pensamiento moderno para este autor se desarrollaron a partir de la lógica de la expansión colonial, ambas intrínsecamente ligadas. Para ello, el autor señala que la efectividad del pensamiento científico moderno provino de la naturalización de las relaciones sociales, a partir de una narrativa histórica basada en el conocimiento objetivo, científico y universal. Las relaciones coloniales/imperiales son las articuladoras del conocimiento moderno con la organización del poder.

Los modos de producción de estas formas de organización del saber provienen de fragmentaciones, separaciones que se desarrollaron en Occidente. Una primera la religiosa, en la separación entre Dios, el hombre y la naturaleza, en la que el hombre asumiría una centralidad en el control de la naturaleza y luego, la división entre mente y cuerpo, razón y mundo. El mundo y el cuerpo quedaron vacíos de significado, relegando una centralidad radical a la mente/razón. Así, el mundo es visto como un mecanismo desespiritualizado, que puede ser captado por los conceptos y representaciones construidas por la razón, generando una forma de conocimiento desencarnado y descontextualizado. De esta manera, la colonialidad instaura su fuerza en la asociación entre el ámbito del poder y el campo del saber, construyendo la *colonialidad del saber* que actúa de manera de mantener una hegemonía eurocéntrica como perspectiva superior del conocimiento.

Sin embargo, prosigue Lander (2005), estas sucesivas divisiones se articulan siempre a partir de un contraste, que, en la conformación colonial del mundo, proponía una división entre occidentales o europeos (signo de lo moderno y avanzado) y los “otros” (resto de otros pueblos y culturas del planeta).

En este escenario, América (el Nuevo Mundo) cumple el papel de afirmar la centralidad mundial de la Europa moderna. Ella aparece no solo en la organización colonial del mundo, sino en la constitución colonial de los saberes, de los lenguajes y memorias (MIGNOLO apud LANDER, 2005) y de lo imaginario (QUIJANO apud LANDER, 2005), a partir de procesos que organizan la

totalidad del espacio y del tiempo colocando a todos en una narrativa universal. Se produce un lugar privilegiado de enunciación (discurso del poder imperial), universal, que produce la división: Europa/Occidente y el “otro”, el europeo y el “indio”.

Una universalidad que tiene el efecto de un proceso radicalmente excluyente. En palabras de Boaventura Santos (2007), un cúmulo de experiencias desaprovechadas y la promoción de un *epistemicidio* de diferentes formas de conocer que no están en conformidad con la episteme promovida por el mundo moderno.

La construcción de esta universalidad fue necesaria para establecer una conformación colonial del mundo, para construir una narrativa universal en articulación con aquello que contrasta, es decir, coloca por un lado a occidente o al mundo europeo y por otro lado al resto de los pueblos y culturas del planeta. Para la construcción de esta narrativa de universalidad, fue necesario ubicar a América, en particular, no solo en una organización política colonial del mundo, sino que hubo una inversión en la constitución colonial de los saberes, de los lenguajes y memorias, así como, la organización de una totalidad de espacio y tiempo.

Este proceso de exclusión, como señala Lander al retomar Clavero (1994 apud LANDER, 2005), niega cualquier forma de derecho que no esté dentro de la racionalidad del liberalismo, es decir, el derecho del individuo sobre la naturaleza existe solo si ella es ocupada por el para el trabajo y la producción, anclado en una narrativa de progreso. Tal racionalidad choca con otras formas de pensar la relación con la naturaleza como, por ejemplo, la de los grupos indígenas amerindios: “si no hay cultivo ni cosecha ... otros usos no valen la pena ... los indígenas que no hacen caso a estos conceptos, a tal cultura, no tienen ningún derecho” (p. 22). De ahí surge el discurso del propietario, solo él toma posesión con el principio de producción.

En esta gran narrativa, surge la visión universal de la historia asociada al progreso, las clasificaciones y jerarquías de todos los pueblos y experiencias históricas, la naturalización de las relaciones sociales, la promoción de la superioridad del conocimiento producido por la sociedad liberal/capitalista moderna y la creación de categorías universales de análisis. Generar un dispositivo colonizador del conocimiento que establezca formas “normales” del ser humano y la sociedad. Así, todas las demás formas de ser, organizaciones sociales y otras formas de conocimiento se transforman no solo en diferentes, sino que se categorizan según la óptica colonial/moderna como necesitadas, arcaicas, primitivas, tradicionales, premodernas. Son colocadas en un momento previo del desarrollo histórico de la humanidad, que, en el imaginario del progreso, son colocadas en el nivel de la inferioridad. Se crean los *Otros/as*, incapaces de “superarse a sí mismos” y convertirse en modernos (LANDER, 2005).



### 3. Decolonizar el saber en la Educación Matemática y la Etnomatemática: moverse por otras experiencias negadas por la modernidad/colonialidad

Lizcano (2006), particularmente en el campo de la Matemática, plantea la discusión de la *colonialidad del saber* con la siguiente afirmación: “*el etnocentrismo de nuestra tribu se mira el ombligo, por así decirlo, científica y racionalmente. El etnocentrismo de nuestra tribu es etnófujo, criptoétnico, epistemocéntrico*” (LIZCANO, 2006, p. 12). En la visión de este autor *colonialidad del saber* puede ser representada por la permanencia del conocimiento Matemático de la “tribu europea”, en palabras de Lizcano (2006), como un patrón universal, único y neutral, así como por su articulación con los mecanismos del proyecto modernidad/colonialidad. En este sentido, el eurocentrismo es situado como un locus epistémico a partir del cual se construye un modelo de conocimiento que, como efecto, provoca la falsa percepción de la universalización de las experiencias y formas de vida europeas como modelo normativo a seguir, determinando que el conocimiento que ‘pertenece’ a esta “tribu” es único y válido. Yendo más allá, el autor refuerza que:

Si nuestra geometría es imaginaria (e ideológica), nuestro imaginario y nuestra ideología son geométricos. Lo malo no es la universalidad de la ciencia sino la de las creencias; lo malo no es la objetividad de la ciencia sino la “cientificación” de la subjetividad. Cuando liberemos los ángulos y las hipotenusas, prisioneras de los cálculos del Pentágono, aún habrá que reprimirlas para que no nos escamotean la ondulación; es decir, la independencia ontológica de las montañas, los cuerpos y las casas. (LIZCANO, 2006, p. 19).

A partir de Lizcano (2006) podemos ver una narrativa de universalidad vinculada a la Matemática que aún se apodera del mundo contemporáneo y los escenarios escolares, marcada fuertemente por los procesos de la escolarización moderna, así como, de investigaciones que utilizan la Matemática de la 'tribu europea' como patrón para corregir las prácticas culturales. Buscar comprender las tramas que componen tal narrativa se configura en un movimiento de pensamiento decolonial y, como señala Tamayo-Osorio (2017a, p. 175), “decolonizar este proyecto intelectual/civilizador de carácter disciplinar y de inspiración metafísica implica no sólo entender la palabra, los lenguajes, en sus diferentes actuaciones y manifestaciones performativas y performáticas, sino también una revolución "en pensamiento", "en el pensamiento", una decolonización del pensamiento ”.

En esta narrativa de universalidad, los discursos sobre la independencia de la Matemática con relación a la lengua abogan por una universalidad en las formas de hacer Matemática, desde su formalismo y rigor simbólico, confiriendo un estatus de universalidad al conocimiento Matemático, pues,

El uso de la matemática, a partir de Galileo y Newton, como instrumento privilegiado de análisis y fundamento de la lógica investigativa de la ciencia moderna, trajo dos consecuencias principales: primero, la idea de que conocer significa cuantificar y

que, por tanto, lo que no es cuantificable es científicamente irrelevante. En segundo lugar, el método científico se basa en reducir la complejidad ya que entiende que conocer significa dividir y clasificar para luego determinar relaciones sistemáticas entre lo que se ha separado (p.15). En otras palabras, dice Boaventura, es un conocimiento causal que aspira a la formulación de leyes, a la luz de las regularidades observadas, para predecir el comportamiento futuro de los fenómenos (p.16) [...]. (OLIVEIRA, 2008, p.19).

Por tanto, vale la pena plantear preguntas sin tener que buscar respuestas concluyentes, pero que tengan el poder y potencia de suscitar inquietudes sobre esta idea de decolonización del pensamiento y del saber: ¿Cuáles movimientos son posibles de un pensamiento decolonial en la narrativa universal sobre la Matemática y qué implicaciones tendrían en el campo de la Educación Matemática?

Monteiro & Mendes (2015, p. 5), al discutir la Etnomatemática como un movimiento de contra-conducta que se da al interior de la Matemática y de la Educación Matemática, destacan el discurso generado por este campo que cuestiona las narrativas de universalización del conocimiento Matemático, así como la efectividad de estas narrativas en la promoción de una verdad única y referencial para decir lo que se puede considerar como conocimiento. Las autoras agregan que este movimiento da lugar a otra formación discursiva que se presenta como una forma de resistencia a las formas gobierno (im)puestas por el campo de la Matemática formal, “una resistencia que no niega la matemática, ni pretende instituir una revolución en ese campo del saber, pero busca nuevas formas de pensar sobre este saber, nuevos comportamientos y normas para la constitución de ese saber, por eso lo estamos entendiendo aquí como un movimiento de contra-conducta”.

En este sentido, si entendemos la Etnomatemática como un movimiento de contra-conducta, surge una pregunta ¿cómo decolonizar *imágenes* de una Matemática única y universal en el desarrollo de investigaciones que pretendan explorar otras formas de conocer y que movilicen conductas otras en torno a estos conocimientos?

El movimiento de decolonización del pensamiento y del saber es posible cuando damos atención a otras formas de delinear lo que se entiende por conocimiento con base en matrices distintas de las colocadas por modernidad/colonialidad. Lizcano (2006), en su estudio del conocimiento de lo que él llama “matemáticas taoístas” de la era imperial de los primeros Han (siglo II a.C.), elabora algunas preguntas sobre lo que había estudiado durante su vida a partir de un libro de Zhuang zi. Entendemos que estos temas deberían ser foco de investigaciones que asumen una opción decolonial:

¿Todas las matemáticas son iguales y por lo tanto las occidentales son también “chinas”, son también un “cuento chino”? ¿Son las dos igualmente irracionales, imaginarias y por lo tanto igualmente instrumentos imperialistas de conquista? ¿O las matemáticas chinas son “superiores” y no porque sean más racionales sino precisamente porque son más imaginarias o, más exactamente, porque el imaginario chino, allí donde la razón es siempre imaginaria, es superior al griego? ¿Con qué

criterio comparamos axiológicamente dos imaginarios sociales diferentes? ¿Es la clase o la tribu la que configura un imaginario dominante? ¿La clase burguesa sólo produce burguesía? ¿El lenguaje sólo transporta metáforas? ¿La historia sólo genera más historia como las hormigas sólo generan más hormigas? (LIZCANO, 2006, p. 23).

Vale la pena traer la discusión presentada por Castiano (2010), profesor de la Universidad Eduardo Mondlane de Maputo, Mozambique, quien cuestiona las referencias para pensar la filosofía africana. Para hacer este camino, el autor presenta críticas que han hecho autores africanos a varios estudios en el campo de las etnociencias y la etnofilosofía. Tales críticas señalan que dichos estudios terminaron muchas veces llevando a cabo procesos de objetivación de culturas y saberes locales basados en referencias que tienen como base modelos epistémicos occidentales. Tales críticas señalan que “inscribir el conocimiento local existente y en uso por diferentes comunidades en las ciencias naturales positivas ocurre con claras distorsiones del método científico y objeto de análisis” (CASTIANO, 2010, p. 18).

La posición de Castiano señala que tales críticas cuestionan el papel real de las etnociencias y agrega cual sería “el objetivo real al intentar develar el conocimiento, considerado latente por los etnocientíficos, existente en las comunidades”. (CASTIANO, 2010, pág. 18). El autor considera relevantes tales críticas, y coloca su posición al enfatizar en la necesidad de creación de espacios en los que se pueda interactuar con los saberes locales desde nuevos referentes epistémicos, para que haya un aporte real de los estudios en estos campos para la celebración de las ciencias africanas. Al hablar de las ciencias africanas Castiano refuerza la necesidad de “cultivar una apertura epistemológica suficiente para, a partir de los marcos epistémicos sugeridos por los sabios de las diferentes culturas, modificar sus propios presupuestos teóricos”. (CASTIANO, 2010, pág.50).

Es importante reconocer que, dentro de la Educación Matemática, el surgimiento de la Etnomatemática representa un campo potente para provocar un pensamiento decolonial. Esto se debe a que, podemos decir que los movimientos de investigación sobre los saberes dentro de las diferentes prácticas culturales alineados con el Programa de Investigación en Etnomatemática, propuesto por Ubiratan D’Ambrosio, abrieron puertas para posibilidades, saberes y pensamientos otros.

Así, orientarse con base en una opción decolonial al desarrollar investigaciones en el campo de la Etnomatemática requiere darse la posibilidad, como lo expresa el profesor D’Ambrósio (2016), para salir de las *jaulas epistemológicas* que son la base del pensamiento moderno/colonial, significa entrar en otros cuadros epistémicos. como lo proponen Castiano (2010) y Lizcano (2009), es decir, buscar otras formas de conocer a partir de sus propios referentes epistemológicos. Así, asumir una actitud decolonial nos coloca en una posición crítica continua a todo el proceso de colonización

epistémica, para que no seamos capturados por las trampas de la modernidad/colonialidad, trampas que mantienen un marco epistémico único como válido para pensar las matemáticas, en plural.

#### 4. Referências

CASTIANO, José. P. **Referenciais da Filosofia Africana: Em Busca da Intersubjectivação**. Maputo -Moçambique: Sociedade Editorial Ndjira, 2010.

BANIWA, Gersem. **Educação para manejo e domesticação do mundo: entre a escola ideal e a escola real Os dilemas da educação escolar indígena no Alto Rio Negro**, tese de doutorado, Universidade de Brasília, UNB, 2011.

BANIWA, Gersem. **Educação Escolar Indígena no século XXI: encantos e desencantos**. Rio de Janeiro: Morula/LACED, 2019.

BENITES, Eliel. **Oguata pyahu (uma nova caminhada) no processo de desconstrução e construção da educação escolar indígena da reserva indígena Te'yikue**. Dissertação (mestrado em educação) – UCDB, Campo Grande, 2014.

BOLAÑOS, Graciela; TATAY, Libia; PANCHO, Avelina. **Universidad Autónoma, Indígena e Intercultural: Un proceso para fortalecer la educación propia y comunitaria en el marco de la interculturalidad**. In: D. Mato (coord.). Instituciones Interculturales de Educación Superior en América Latina. Procesos de construcción, logros, innovaciones y desafíos. Caracas: UNESCO-IESALC. 2009.

CERRUTO, Leonel. **La experiencia de la Universidad Indígena Intercultural Kawsay**. In: D. Mato (coord.). Instituciones Interculturales de Educación Superior en América Latina. Procesos de Construcción, Logros, Innovaciones y Desafíos. Caracas: UNESCO-IESALC. pp. 123-154. 2009.

CORREA XAKRIABÁ, Célia Nunes. **O Barro, o Genipapo e o Giz no fazer epistemológico de Autoria Xakriabá: reativação da memória por uma educação territorializada**. Dissertação de Mestrado - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Mestrado Profissional em Sustentabilidade junto a Povos e Terras Tradicionais (MESPT). 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A Metáfora das Gaiolas Epistemológicas e uma Proposta Educacional. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 9, n. 20, 27 dez. 2016.

DIETZ, Gunther. **La experiencia de la Universidad Veracruzana Intercultural**. In: D. Mato (coord.). Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior. Experiencias en América Latina. Caracas: UNESCO-IESALC. 2008.

ESTRADA, Guillermo. **Sobre la experiencia del Centro de Estudios Ayuuk - Universidad Indígena Intercultural Ayuuk**. In: D. Mato (coord.). Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior. Experiencias en América Latina. Caracas: UNESCO-IESALC. pp. 371-381. 2008.

FERREIRA, Marta; MENDES, Jackeline. Saberes Afrodiaspóricos: SULEar olhares, trançar sentidos. **Revista Interdisciplinar Sulear**, v. 2, p. 156-162, 2019.

FRANÇA, Evanilson; MENDES, Jackeline. Nós, os de lá, estamos cá: reflexões sobre a educação escolar quilombola no contexto dos impedimentos à co-presença. **Horizontes**, v. 37, p. 1-20, 2019.

- GROSGOUEL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: Transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 80: mar. 2008.
- LANDER, Emanuel. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos, in Edgardo Lander (org). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latinoamericanas**. Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro, 2005.
- LESCANO, Claudemir. P. **Tavyterã Reko Rokyta: os pilares da educação Guarani Kaiowá nos processos próprios de ensino e aprendizagem**. Dissertação (mestrado em educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2016.
- LIMACHI PÉREZ, Vicente. **La experiencia del Programa de Formación en Educación Intercultural Bilingüe para los Países Andinos (PROEIB-Andes), sede Universidad Mayor de San Simón, Bolivia**. In: D. Mato (coord.). Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior. Experiencias en América Latina. Caracas: UNESCO-IESALC. pp. 439-448. 2008.
- LIZCANO, E. **Metáforas que nos piensan: sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones**. Madrid: Traficantes de Sueños. 2006.
- MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidad del ser, contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO-GOMEZ, Santiago; GOSFROGUEL, Ramón (Comp). **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Universidad Javeriana-Instituto Pensar, Universidad Central-IESCO, Siglo del Hombre, 2007. p. 127-167.
- MIGNOLO, Walter D. **Histórias locais/Projetos globais. Colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.
- MIGNOLO, Walter D. **A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da Modernidade**. In: E. Lander (org.) *Colonialidade do saber: eurocentrismo e Ciências Sociais. Perspectivas latinoamericanas*, Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro, 2005.
- MIGNOLO, Walter. Desafios decoloniais hoje. Em **Epistemologias do sul**. FOZ DO IGUAÇU/PR, 1 (1), PP. 12-32, 2017.
- MIGNOLO, W. La opción de-colonial: desprendimiento y apertura. Un manifiesto y un caso. **Tabula Rasa**, Bogotá - Colombia, No.8: 243-281, janeiro-junho 2008.
- MIGNOLO, Walter. **Desobediencia epistémica: retórica de la modernidad, lógica de la colonialidad y gramática de la descolonialidad**. Buenos Aires: Ediciones del Signo, 2010.
- MOTA, João da Conceição Ferreira. **A escola indígena Xakriabá: suas histórias e seu crescimento**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura)–Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Habilitação em Ciências Sociais e Humanidades.
- MONTEIRO, Alexandrina; MENDES, Jackeline R. Etnomatemática como Movimento de Contraconduta na Mobilização de Saberes em Práticas Culturais. Disponível nos anais do **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 6. Recife. Pirenópolis, 2015, p.1-11.

- OLIVEIRA, Inês. *Boaventura & a Educação*. (2. ed.). Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Aparecida M.; MENDES, Jackeline R. Formação de professores Guarani e Kaiowá: interculturalidade e decolonialidade no ensino de matemática. *ZETETIKÉ* (on line), v. 26, p. 167-184, 2018.
- QUIJANO, Anibal. Colonialidad y modernidad-racionalidad. In: Heraclio Bonilla. (Org.), **Los conquistados. 1492 y las poblaciones indígenas de las Américas**. Quito: Tercer Mundo. 1992.
- QUIJANO, Anibal. Colonialidad del Poder, Cultura y Conocimiento en América Latina. In: **Anuário Mariateguiano**. Lima: Amatua, v. 9, n. 9. 1997
- SANTOS, Boaventura. Para Além do pensamento abissal. *Novos estudos*, 79 (2), nov. 2007.
- SEGRERA, Francisco L. Apresentação. In: E. Lander (org.) **Colonialidade do saber: eurocentrismo e Ciências Sociais. Perspectivas latinoamericanas**, Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Setembro, 2005. (p.33-49).
- SOUZA, T. de. **Educação Escolar Indígena e as políticas públicas no município de Dourados/MS**. Dissertação (mestrado em educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2013.
- TAMAYO-OSORIO, Carolina. *Vení, vamos hamacar el mundo, hasta que te asustes: uma terapia do desejo de escolarização moderna*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. 2017a.
- TAMAYO-OSORIO, Carolina. A colonialidade do saber: Um olhar desde a Educação Matemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 10(3), 39-58, 2017b.
- TAMAYO, Carolina; MONTEIRO, Alexandrina; MENDES, Jackeline. Caminhos investigativos nas relações entre Educação (matemática), Linguagem e Práticas Culturais. Em **Ensino Em Revista**, Uberlândia, v.25, n.3, p.588-60, set./dez./2018.
- WALSH, Catherine. Interculturalidad crítica y educación intercultural. 2009. Conferência apresentada no **Seminário “Interculturalidad y Educación Intercultural”**, Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello, La Paz). Disponível em: <<http://docplayer.es/13551165-Interculturalidad-critica-y-educacion-intercultural.html>>.
- WALSH, Catherine. ¿Interculturalidad y (de)colonialidad? Gritos, grietas y siembras desde Abya-Yala. In: DINIZ, Alai Garcia; PEREIRA, Diana Araujo; ALVES, Lourdes Kaminski (Org.). **Poéticas e políticas da linguagem em vias de descolonização**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2017.