

PAULO FREIRE Y LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA DECOLONIAL TRANSCOMPLEJA: UNA INSURRECCIÓN EN CLAVE LIBERADORA

PAULO FREIRE E O TRANSCOMPLEX DECOLONIAL EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA SEGURANÇA EM UMA CHAVE LIBERADORA

PAULO FREIRE AND TRANSCOMPLEX DECOLONIAL MATHEMATICAL EDUCATION: AN INSURRECTION IN A LIBERATING KEY

Milagros Elena Rodríguez¹

Resumen: En medio del centenario del nacimiento del andariego de la utopía: Paulo Freire, la Educación Matemática Decolonial Transcompleja ratifica su herencia liberadora de las obras del pedagogo atendiendo a dos sentidos esenciales: la liberación ontoepistemológica de la matemática en la educación y el amor por los actores de dicho proceso. Amor freiriano que se permea de un acto de coraje. En medio de la crisis de la Educación Matemática hoy se cumple el objetivo complejo: *analizar la diada: Paulo Freire - Educación Matemática Decolonial Transcompleja como una insurrección en clave liberadora*. Cumplido con la deconstrucción rizomática, transmétodo donde se reconstruye los objetos de estudios bajo colaboradores execrados en las investigaciones tradicionales de la Educación Matemática. Las categorías complejas: inclusión, antropolítica, ecosofía, diatopía, entre otras en la reconstrucción rizomática permea a la matemática como ciencia y a la Educación Matemática con sus investigaciones de las matemáticas de las civilizaciones execradas en el Sur. La liberación freiriana permite un proceso complejo y transdisciplinario de construcción y reconstrucción del conocimiento matemático enmarcada en la línea de investigación titulada: *Paulo Freire: el andariego de la utopía en las transmetodologías*.

Palabras-clave: Liberación freiriana. Educación Matemática. Decolonial. Transcompleja. Deconstrucción.

Resumo: Em meados do centenário do nascimento do errante da utopia: Paulo Freire, Transcomplex Decolonial Mathematical Education ratifica sua herança libertadora da obra do pedagogo atendendo a dois sentidos essenciais: a libertação ontoepistemológica da matemática na educação e o amor pelos atores do dito processo. Amor freiriano que é permeado por um ato de coragem. Em meio à crise da Educação Matemática, hoje se cumpre o complexo objetivo: analisar a diáde: Paulo Freire - A Educação Matemática Decolonial

¹ Docente Investigadora Titular del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Oriente, Venezuela. Doctora en Innovaciones Educativas, Doctora en Patrimonio Cultural, PhD. en las nuevas tendencias y corrientes integradoras de pensamiento y sus concreciones, PhD. en Educación Matemática, Pensamiento y Religaje en la Transmodernidad, PhD. en Ciencias de la Educación. E-mail: melenamate@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0311-1705>

Transcomplex como uma insurreição em chave libertadora. Realizada com a desconstrução rizomática, transmétodo onde os objetos de estudos são reconstruídos sob colaboradores execrados nas investigações tradicionais da Educação Matemática. As categorias complexas: inclusão, antropolítica, ecosofia, diatopia, entre outras na reconstrução rizomática permeiam a matemática como ciência e a Educação Matemática com suas investigações da matemática das civilizações execradas do sul. A libertação freiriana permite um processo complexo e transdisciplinar de construção e reconstrução do conhecimento matemático enquadrado na linha de investigação intitulada: Paulo Freire: o caminhante da utopia nas transmetodologias.

Palavras-chave: Libertação Freiriana. Educação matemática. Decolonial Transcomplex. De construção.

Abstract: In the middle of the centenary of the birth of the wanderer of utopia: Paulo Freire, Transcomplex Decolonial Mathematical Education ratifies its liberating heritage of the pedagogue's works attending to two essential senses: the ontoepistemological liberation of mathematics in education and the love for the actors of said process. Freirian love that is permeated with an act of courage. In the midst of the crisis of Mathematics Education today the complex objective is fulfilled: to analyze the dyad: Paulo Freire - Transcomplex Decolonial Mathematical Education as an insurrection in a liberating key. Accomplished with the rhizomatic deconstruction, transmethod where the objects of studies are reconstructed under execrated collaborators in the traditional investigations of Mathematical Education. The complex categories: inclusion, anthropolitics, ecosophy, diatopia, among others in the rhizomatic reconstruction permeate mathematics as a science and Mathematics Education with its investigations of the mathematics of the execrated civilizations in the South. Freirian liberation allows a complex and transdisciplinary process of construction and reconstruction of mathematical knowledge framed in the line of research entitled: Paulo Freire: the walker of utopia in transmethodologies.

Keywords: Freirian liberation. Mathematics education. Decolonial Transcomplex. Of construction.

Rizoma de aperturas en la (Re) Existencia. Paulo Freire hoy en el centenario de su nacimiento

Volver a Paulo Freire cuando la liberación clama es una contradicción. Y es que en cada lugar del mundo donde la urgencia liberadora está latente, allí esta Paulo Freire con su legado hipando por ser tomado en cuenta en su constructo de amor por la humanidad. Si, muy pocos se atreven a hablar de amor en tiempos de crueldad, menos releer esa categoría en Paulo Freire. Pero, *¿Qué es el amor Freiriano?* “el amor es un acto de valor, no de miedo, el amor es un compromiso con los demás. No importa dónde los oprimidos se encuentran, el acto de amor es el compromiso con su causa, la causa de la liberación” (FREIRE, 1968, p.

56). Diría que es el lema del pedagogo de las favelas en pleno siglo cuando cumpliría cien (100) años de nacido.

Nos preguntamos, desde el acto de amor de Paulo Freire: *¿existe oprimidos actualmente en la Educación Matemática?* La Educación Matemática Decolonial Transcompleja (EMDT) responde a ello, recorre de la mano de los transmétodos, más allá de los métodos, investigaciones liberadoras e inclusivas en la Educación Matemática. La EMDT se enmarca en este estudio y deviene de la necesidad urgente de la decolonialidad de la Educación Matemática; pues la colonialidad del saber, hacer y pensar con ello el ejercicio de poder soslayador, aún permea dicho proceso educativo (RODRÍGUEZ, 2020a). Nace la EMDT en publicaciones como antropolítica (RODRÍGUEZ, 2020b) donde se concibe para la resistencia que involucra desde un trasfondo dialógico, con la finalidad de salvaguardar transversalmente los conocimientos matemáticos del Sur necesidad urgente en la vida de las personas; es esa una de las significancia decoloniales de la EMDT.

Sabemos que estamos discerniendo con la subjetividad del sujeto investigador y categorías complejas que debemos definir; en breve lo haremos. La crisis de la Educación Matemática ha sido atendida desde diferentes variantes, muchas exitosas. Pero hay un problema latente que la EMDT pretende y tiene como objetivo des-ligar que es la colonialidad de sus actores del proceso educativo. No bastarán jamás técnicas de la didáctica de la matemática, posturas de cualquier tipo si las mentes siguen en la colonialidad del Sur matemático, el ser y el hacer en el aula, en la vida. Si perseguimos ocultando el alto poder educativo y aportes de las matemáticas del Sur, de las comunidades invadidas, transculturizadas y aculturizadas; si ocultamos la historia y filosofía de la matemática a la luz del avance de las civilizaciones.

Pues, de acuerdo con lo anterior entonces seguiremos promoviendo una matemática elitista, un saber Occidental destinado para que sólo unos pocos denominados inteligentes. Más aún, se continuará usando la matemática como objeto de poder en la educación. La EMDT promueve la matemática como ciencia sin apellido, legado de la humanidad y su enseñanza con cuerpo, mente, corazón y espíritu.

La liberación ontoepistemológica de los sujetos en la EMDT es de vital importancia, su concienciación sólo es posible en una liberación de su ser y manera de conocer; para críticamente a transfigurar la realidad de la Educación Matemática debilitada; y acrecentando las salidas a la crisis; es ineludible para ello, un inquebrantable des-ligar y re-ligar en la liberación. Con especial atención a la mutación de los artefactos de poder que se van

inmiscuyendo en la globalización para la colonialidad de la matemática (RODRÍGUEZ, 2021a).

Nos preguntamos, *¿Qué aporta Paulo Freire en la EMDT?* Para dirimir al respecto es imperativo clarificar el transmétodo de la investigación, y las categorías que devenimos en el discurso.

Rizoma transmetódico. La deconstrucción rizomática

En la presente investigación rizomática, siendo el rizoma el árbol-raíz del recorrido complejo de la construcciones donde no hay ni un comienzo ni un fin, sino un entramado (DELEUZE, GUATTARI, 2004), que se alimenta en complejo rompiendo con la impuesta clasificación de la tradicionalidad de introducción, resultados, conclusiones en líneas divisorias simplificadoras; *se cumple con el objetivo complejo de analizar la diada: Paulo Freire - Educación Matemática Decolonial Transcompleja como una insurrección en clave liberadora*. Todo ello realizado con la deconstrucción rizomática, transmétodo donde se reconstruye los objetos de estudios bajo colaboradores execrados en las investigaciones tradicionales de la Educación Matemática. “Deconstruir envuelve un acto creativo respaldado en la decisión, donde también se reconstruye, una reconstrucción esperanzadora que intercede en el discurso” (RODRÍGUEZ, 2019, p.44).

¿A qué nos referimos con dichos objetos de estudios? Nos referimos a la categoría inclusión, que permea a la matemática como ciencia y a la Educación Matemática con sus investigaciones de las matemáticas de las civilizaciones execradas en el Sur luego de la invasión a nuestro continente en 1492 y de otras civilizaciones donde sus saberes matemáticos fueron ocultados. Pero también con la complejidad como transparadigma, más allá del paradigma rey de la simplificación, salvaguardamos los mal denominados saberes soterrados de la matemática, a los actores del proceso educativo con sus subjetividades y cotidianidad y así a una convergencia armoniosa de lo que significa la matemática como ciencia legado de la humanidad. La deconstrucción hace su escena como decolonialidad, en la transmodernidad, como civilización que se adopta en paso a la descolonización donde se rescata lo olvidado o soterrado en la modernidad, “la Transmodernidad es un nuevo proyecto de liberación de las víctimas de la Modernidad, la “otra-cara” oculta y negada” (DUSSEL, 1992, p.62).

La deconstrucción rizomática con la EMDT y la liberación freiriana permite un proceso complejo y transdisciplinario de construcción y reconstrucción del conocimiento

matemático (RODRÍGUEZ, 2019), para ello, la inclusión de las subjetividades del sujeto investigador son salvaguardadas desde el transmétodo, y así es la autora víctima del proceso tradicional formativo con la matemática; pero ahora agente de cambio que se trastoca en el discurso e inmiscuye con su experiencia y sentipensar en la indagación. Que está enmarcada en la línea de investigación titulada: *Paulo Freire: el andariego de la utopía en las transmetodologías*.

En dicha línea de investigación hemos estudiado *la liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja* (RODRÍGUEZ, 2021a), allí dilucidamos en la conciencia de que el legado freiriano siempre estará aportando buenas nuevas como un cántaro que no se agota, con una sabiduría de amor por la vida, con profunda fe en los educandos. Pero también hemos aportado: *la construcción del sujeto complejo en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja* (RODRÍGUEZ, 2021b) donde se colocó se escena un des-ligar de las prácticas opresivas de la matemática; para re-ligar el sujeto político que ejerce un poder, que “transita en el conocer la matemática compleja con el aporte de las civilizaciones colonizadas, en claros procesos decoloniales; y el hacer vida-cotidiana del hábitat popular; en una liberación ontoepistemológica del sujeto. Rompiendo la imposición Occidental de la matemática” (RODRÍGUEZ, 2021b, p.1).

Pero, ¿qué haremos de novedoso en la presente investigación titulada: *Paulo Freire y la Educación Matemática Decolonial Transcompleja: una insurrección en clave liberadora?* Con el transmétodo la deconstrucción rizomática nos inmiscuiremos en los procesos de la matemática en el aula mente-espíritu y seguiremos en el proceso liberador de la Educación Matemática. Nos permeamos de una reconstrucción de la Educación Matemática con categorías como: antropolítica, dialogo-dialéctico, aula mente-espíritu, ecosofía y diatopía que iremos definiendo en la medida de la necesidad de su comprensión.

Todo ello, enmarcado en la transcomplejidad, esto es complejidad y transdisciplinariedad, que constituye y postula un ascenso en el pensamiento, a su re-ligaje, “se observa un rebasamiento de los tradicionales trasfondos paradigmáticos (...) es un ejercicio de reflexión donde se repiensa permanentemente el statu quo de las ciencias” (ZAÁ, 2017, p.91) y es en ese espacio complejo y transdisciplinar donde se piensa y repiensa la Educación matemática para reencontrarse con la liberación de Paulo Freire, en clave se insurrección. Se conceptualiza dichas concepciones bajo las perspectivas ontoepistemológica del conocimiento matemático que se va deconstruyendo y reconstruyendo hacia un saber

transdisciplinar que permea todos los saberes; donde la relación científicidad-cotidianidad-cultura no se desunen.

Rizoma un poco más de la crisis soslayadora. La Educación Matemática no inclusiva

Ya nos hemos adelantado a la crisis de la Educación Matemática caracterizada de: excluyente, simplificadora de los procesos metacognitivos de alto nivel; negadora del potencial del ser humano. Inquisidora del propio saber matemático como esencia complejo y transdisciplinar. En esta deconstrucción la esencia colonial elitista de la matemática en la vida de las personas nos deja en deuda con Occidente al pensar, condición impuesta por ello: la matemática deviene de Occidente y a ello debemos atender. Y de la manera como emite el paradigma rey de la simplificación así debemos repetir. Todo ello es negado de la vida misma de las civilizaciones universales.

Sabemos que en estudios decoloniales de la EMDT (RODRÍGUEZ, 2020a, 2020b, 2021a) entre otros; y lo devenido de la línea de investigación titulada: matemática-cotidianidad- y pedagogía integral que la Educación Matemática clausurado la propia matemática como objeto de poder en un docente que repite la misma manera de como fue educado; se trata de una educación castradora de la esencia del ser humano, en la que la pedagogía del oprimido se luce con su mayor explicabilidad (FREIRE, 1970a). Se trata, de un poder que no circula en el aula, en la que el acto de pensar en vez de repetir memorísticamente es escasa y el diálogo dialógico-dialectico se queda en las paredes de un aula física, donde se repiten algoritmos tal cual se emiten.

El discente se encuentra encerrado en una trampa que atenta contra su condición humana, en la que siente que no entiende y justifica que no comprende al sentirse no inteligente y aceptar su designio de que la matemática es para unos pocos que denomina inteligentes; así se lo repitieron. *La educación como práctica para la libertad* (FREIRE, 1970b) clama en algo íntimo de su ser; pues permanece callado, en la mayoría de los casos. Queremos explicarnos a fin de no confundir al lector: debemos aceptar que se ratificó y legítimo la injusta imposición que la matemática es un saber para unos pocos. Qué triste realidad, cuando la matemática pertenece a mundo de los niños y niñas.

George Papy un matemático belga, que apporto muchísimo a la Educación Matemática en Argentina ya lo describía muy bien, y es una realidad que está latente en la Educación Matemática hoy, lo dijo el matemático en una entrevista concebida hace 40 años a Augusto

Pérez, los niños o individuos que han estado bloqueados para aprender matemáticas, han estado sitiados igualmente en su naturaleza; “un niño que no aprendió matemáticas se siente disminuido en sí mismo como individuo. Se puede hablar, pues, de una relación profunda entre el conocimiento matemático y la personalidad. Esto no ocurre del mismo modo con otras disciplinas” (PÉREZ, 1980, p.44).

Esta triste realidad se plasma hoy, a cien años del nacimiento de Paulo Freire se necesita una pedagogía de la esperanza, de la liberación, una Educación Matemática como práctica para la libertad de los oprimidos. Al mismo tiempo, que las civilizaciones del Sur, y por mucho tiempo la egipcia por ejemplo le fue ocultado y destruido su patrimonio matemático, nos han hecho creer que no tenemos aportes valiosos. He sido testigo de ello en muchos eventos en el Sur, donde se niega la invención del número cero en los mayas. Entre tantas carencias de la esencia de la matemática ciencia por excelencia para prender a pensar.

En la mayoría de los casos en el Educación Matemática tradiciones “el educador aparece como su agente indiscutible, como su sujeto real, cuya tarea indeclinable es ‘llenar’ a los educandos con los contenidos de su narración” (FREIRE, 1970a, p. 71). Es por ello que, mientras más se deposite en las mentes pasivas de los educandos más exitosos se sentirán los opresores. Ese depósito que deslucen ante la esencia de la matemática como ciencia bella, legado de la humanidad

Y es que no ha convenido seres pensantes liberados; pues pensar profundo entorpece la colonialidad a la que el sistema global nos somete. Vamos a pensar con Paulo Freire *¿en qué converge la liberación freiriana y la Educación Matemática?* el diálogo freireano posibilita la comunicación y sitúa a los actores del proceso educativo de la matemática en un plano horizontal, en contraposición a la educación autoritaria castradora de la pedagogía tradicional de la matemática. La educación liberadora entiende relaciones entre iguales y un diálogo inquebrantable que proporcione el aprendizaje tanto del educando como del educador; es allí donde el educador pasa a ser educando y el educando pasa a ser educador.

El diálogo proporciona una actitud positiva ante el error que se perpetra al resolver problemas de matemáticas; “existe una tendencia que favorece el aprender del error, el considerarlo un elemento válido en la construcción de conocimiento matemático y de desarrollo personal o autoestima, y a no temer cometerlo, lo cual facilita examinar sus causas” (RODRÍGUEZ, MOSQUEDA, 2015, p.83). *¿Cómo entendemos un dialogo entre iguales, respetando la condición humana si la matemática se usa como ejercicio de poder?*

Hay una condición sin duda en la liberación de la Educación Matemática y es ir a pensar en la liberación de las mentes y conocer el verdadero legado de la matemática poética, no fría, hermosa, fractálica, en la naturaleza, pero también en los juegos de los niños y niñas en el crecimiento de sus procesos dialógicos y en el avance de las civilizaciones. Ninguna existiría sin la construcción matemática. Cuando Ubiritán D'Ambrosio firma la carta de la transdisciplinariedad junto a Edgar Morín, Nicolescu Barasab entre otros investigadores complejos (BARASAB, 2009) y ya más adelante permea al mundo de la Etnomatemática es porque la raíz de ella es compleja y transdisciplinar. Recuénteme Ubiritán se ha ido en cuerpo y nos ha dejado un legado inmenso. Que debe ser permeado de la decolonialidad planetaria de la matemática y con ello de la Educación Matemática; para ello la colonialidad de las mentes, ser, soñar y sentir debe ser deconstruida. Es esa una de las misiones de la EMDT.

Las inteligencias múltiples, más bien complejas declaradas por el inventor Howard Gardner; la teoría de la complejidad todas esas esencias marcan rizomas reconstructivos que darán en próximas investigaciones en la mencionada línea de indagación freiriana luchas ante procesos soslayadores, y es que “la liberación auténtica es la humanización en el proceso” (FREIRE, 1970a, p. 84).

Vamos a la reconstrucción de la Educación Matemática con la diada: Paulo Freire-EMDT y eso lo permeamos de algunas categorías que apenas comienzan el albor en la Educación Matemática y que muchos ha desmitificado pensando y obedeciendo en el paradigma que va dejando de ser rey: el simplista. Estudiemos entonces la reconstrucción mencionada con las categorías como antropolítica, ecosofía, diatopía entre otras.

Rizoma en clave liberadora. Paulo Freire y la Educación Matemática Decolonial Transcompleja

El legado de Paulo Freire y la EMDT convergen en comunión con varias categorías bajo concepciones complejas y transdisciplinares una es la política como antropolítica, esto es porque la Educación Matemática Decolonial Transcompleja comprender los grandes asuntos políticos no sólo desde la educación o de la matemática, sino desde la condición humana de los actores del proceso educativo, donde la “política de civilización de la humanidad con los aportes de la matemática en la vida del ser humano re-ligue hacia la dimensión colectiva de la Educación Matemática y coadyuve en el desarrollo de la humanidad; todo ello es una antropolítica” (RODRÍGUEZ, 2020b, p.132).

Todo ello significa que la Educación Matemática debe converger a excelencias del servicio a la humanidad que lleven a su transformación en la era planetaria con el abordaje político de la misma; con “la emergencia de una antropolítica” (MORÍN; KERN, 1993, p. 167); se trata de una política de la civilización como acción responsable de la Educación Matemática como política de civilización (MORÍN, 2009). Para ello, *el proceso educativo de la matemática debe salirse de la ciudadela de la disciplina educación o matemática e ir a converger fuera de sus fronteras transdisciplinariamente.*

Así mismo, *la naturaleza política de la educación, Cultura, poder y liberación* en el andariego de la utopía “sitúa su fe y su sentido de la esperanza en Dios de la historia y de los oprimidos, cuyas enseñanzas, según las palabras del mismo Freire, hacen imposible reconciliar el amor cristiano con la explotación de los seres humanos” (FREIRE, 1995, p.19). Lo que converge la liberación amorosa del discente frustrado en el proceso de enseñanza. Pero eso significa que debe vigilarse que la matemática decolonial sea conocida en su complejidad, con la cultura, civilización y todo el entramado. No hay un proceso de las civilizaciones, y por ende se sus integrantes que no esté permeado de la matemática y sea trastocado y alimentado por esta; de la misma manera debe hacerse ver en la Educación Matemática.

Tal cual la antropolítica es en Paulo Freire, educar en la matemática para conocer críticamente la realidad y empoderarse para transformarla refiere a la alfabetización política (FREIRE, 1970a) de la Educación Matemática; proceso que va a la pertinencia de la matemática en la vida de las personas; al empoderamiento de los saberes soterrados de la matemática: de la cultura, cotidianidad; de donde conseguimos el centro menos incontaminado del saber; esa alfabetización política auténticamente freiriana salvaguarda los saberes matemáticos del avance de las civilizaciones de nuestros aborígenes, de los mayas, de los egipcios, los Wayuu con sus maravilloso tejidos y alto contenido geométrico en sus tejidos; entre otros. Nótese la esencia decolonial indispensable en la Educación Matemática que la EMDT le permea.

Observe que la perspectiva antropolítica o política de la liberación ontoepistemológica de la matemática se nutre de la esencia metacognitiva de alto nivel que en la liberación la Educación Matemática puede provocar en el discente; allí los procesos complejos: abstracción-concreción, global-local, teoría-ejemplo, cotidianidad-cientificidad, entre otros no se separan en el proceso educativo de la matemática. Permean al ser humano así de un proceso de alto nivel de pensar, de reformar el pensamiento y conformado para accionar

políticamente al servicio de las comunidades y la transformación de sus realidades y de sus aportes en general, que la matemática le puede proveer. La matemática como el arte del pensar, de la reforma del pensamiento, de la capacitación humana y la halterofilia del pensamiento; pero también el empoderamiento afectivo-cognitivo que la ciencia legado de la humanidad puede proveerle.

Nótese que esta realidad antropolítica rompe con la naturaleza elitista de la matemática se trasciende de la matemática como proceso incambiable como largo algoritmos que deben repetirse mecánicamente sin discernir; a inmiscuirse en proceso de alto nivel; en donde en el aula el dialogo - dialéctico se permea de los pensadores antiguos en donde el razonar no se aloja sólo en la mente, sino también el Espíritu.

Este proceso político de la Educación Matemática de la que la Educación Matemática Crítica ya ha venido conformado, que es una corriente filosófica en la investigación en didáctica de las matemáticas, que se aproxima al estudio de la matemática y la educación matemática, desde una perspectiva en la que se destaca su rol en la sociedad, así como su relación con la justicia social, la equidad y la democracia (SKOVSMOSE, 1985); se fortalece en su democracia como liberación con posturas decoloniales planetarias bien pensadas en la reforma del pensamiento de los actores del proceso educativo. Es más me atrevo a confirmar que sin el proyecto decolonial planetario no es posible una Educación Matemática Crítica.

La decolonialidad planetaria del saber y geopolítica del conocimiento matemático liberador es un acercamiento a *la teoría decolonial en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja* (RODRÍGUEZ, 2021c); la geopolítica tiene un parangón: la matemática para todos; pero no como una mera retórica; sino una biopolítica del poder que transita y empodera al estudiante a una manera viva y afectiva de hacer matemática. “El docente debe promover otra manera de hacer en investigar la matemática en la vida, en la ciudad, el hábitat popular, cotidianidad y cultura; primeramente desligándose de la caducada formación y empoderándose de la esencia de la matemática” (RODRÍGUEZ, 2021c, p.1).

Nótese las excelencia políticas de la EMDT en las que se personifica la insuficiencia que sienten los educadores de establecer una apasionada responsabilidad por lograr que lo político se cristianice en algo más pedagógico en la matemática bajo la colonialidad de las mentes, ser y hacer, es decir, para que “la reflexión y la acción críticas se conviertan en parte fundamental de un proyecto local que no sólo implica formas de opresión sino que también desarrolla una profunda y obediente fe en una lucha por humanizar la vida en sí” (FREIRE, 1995b, p.15).

Para que la naturaleza política de la Educación Matemática se haga realidad se debe dar, como veníamos afirmando un diálogo dialógico-dialéctico; el dialogo problematizador que Paulo Friere propende en la educación es dialógico-dialéctico; concretamos tales definiciones; el dialogo dialéctico está orientado a la “discriminación entre verdad y error mediante el pensamiento” (PANIKKAR, 1999, p.27), este tipo de diálogo parte de la hipótesis de que los participantes cooperan en una racionalidad desde las teorías y pensamientos abstractos-concretos de la matemática entre otros procesos complejos, como el principio de no contradicción; ello se pretende aplicar en los conceptos de la matemática y se conoce de los diálogos de Platón, Sócrates entre otros.

En tal sentido, el diálogo dialéctico, si bien tiene su lugar en ciertos ámbitos de la vida humana, es insuficiente la Educación Matemática liberadora y de alto nivel metacognitivo; hace falta entonces un nivel diferente como dialéctico; que es sobre objetos, en este caso de los saberes, sobre sus doctrinas, temas o problemas que se tratan en la ciencia matemática; pero el diálogo dialógico es entre sujetos, entre docentes y discentes, porque el dialogo entre ellos en la educación es sobre ellos mismos y de ese modo consiguen entrar cada uno en el universo cultural del otro; para ello e imperativo considerar la cultura, cotidianidad; “cuestión posible en la decolonialidad planetaria donde la educación y los saberes toma en cuenta la complejidad y toda extensión de los aportes matemáticos; inclusivos del Sur y de los países soslayados” (RODRÍGUEZ, 2021d, p.17).

Nótese que la liberación freiriana “implica un desplazamiento desde el contexto concreto, que proporciona los hechos hasta el contexto teórico, en el que dichos hechos se analizan en profundidad, para volver al contexto concreto, donde los hombres experimentan nuevas formas de praxis” (FREIRE, 1970b, p. 56). Magnífica comparativa que hace Paulo Freire el reconocimiento que la EMDT permea de transdisciplinariedad y complejidad que permea los proceso complejos teoría-práctica, concreción-abstracción; entre otras. Pero ello, no ocurre sólo en un aula física, en las paredes de un recinto; sino es un aula mente-espíritu que acude a la subjetividad del discente para aprender en todo momento y tiempo, recurriendo a la mente-espíritu como lugares donde se aloja la razón. La Educación Matemática es así nuevamente convocada y ratificada en el discurso como esencia para la transformación de la realidad del discente.

La inseparabilidad cerebro-espíritu es la esencia del aula mente-espíritu. Nos preguntamos: *¿Cómo la educación freiriana con la EMDT se conecta con el aula mente-espíritu?* Desde luego, la educación en comunidad es aquella que permite aprender en todo

lugar espacio y tiempo y esa aula mente-espíritu se permea de la dialéctica comunitaria, de la conciencia de liberación de las soslayaciones, de la cultura, cotidianidad y por ser subjetiva aprende en todo momento. Se convierte las comunidades, sus problemas, sus necesidades de liberación, sus lograr y conquistas en una gran escuela que sigue permeando al discente a su aula mente-espíritu.

El estudio de la liberación freiriana es un ejercicio de estudio de la decolonialidad; Enrique Dussel en la visión bancaria de la educación, en su proyecto transmoderno, afirma que “el maestro dominador tiene como fundamento de su *ethos* una profunda desconfianza de su discípulo” (DUSSEL, 1975, p. 161); esa falta de fe la reitera Paulo Freire en todas sus obras, hablando de que se debe tener fe, que ese ser humano puede aprender.

Mientras que, “el concepto de “aula-mente-social” pretende solucionar a través del espacio intersubjetivo mental en el cual los seres humanos construyen conocimiento independientemente del cumplimiento académico universitario de aula física y binomio docente-estudiante” (GONZÁLEZ, 2017, p.85); *el aula mente espíritu reconoce que el espacio intersubjetivo que trasciende el aula física es intersubjetivo mental-espiritual*; tomando en cuenta y regresando la razón a los antiguos pensadores. Aristóteles, en su obra *Ética Eudemia* afirma: “la prudencia, la virtud y el placer están en el alma” (ARISTÓTELES, 2011, 1218b32). Y no existe educación liberadora que no sea virtuosa.

En lo que queda queremos complejizar el discurso con algunas particularidades de la EMDT y permear con Paulo Freire algunas líneas de salida en medio de la crisis, en lo concreto. En el proceso educativo del aula mente-espíritu del discente.

Una perspectiva de humildad y amor en el docente, volvemos al amor freiriano como intencionalidad del proceso educativo; este amor va a la utopía en la praxis de la EMDT. Usted respetado docente que lee estas intrépidos clamores por la humanidad y la condición humana del discente y que me lee en mí sentir; si en primera persona les hablo, la liberación del sujeto investigador en el transmétodo, le interpelo con mucho respeto: ¿práctica ese amor freiriano o uno semejante con sus discentes?

Es una esperanzadora respuesta la que quisiera escuchar de la pregunta anterior; observe que digo discente en vez de estudiante, fue a propósito; no olvidemos que para Paulo Freire el discente es aquel que discierne, que interviene activamente en su proceso educativo; que también hace práctica; sé es discente cuando se está en vía de liberación. De lo contrario, es un objeto estudiante, que atiende y copia, luego repite y así lleva su competencia al mercado laboral y el conformismo en el proyecto colonial que hace suyo, lamentablemente y

que lo prolonga en sus prácticas opresivas. La educación del depósito, del conocimiento que sea; y digo sea porque no se discierne sobre su esencia, conveniencia e intencionalidad en dicha educación bancaria (FREIRE, 1992).

Es posible que no sea suficiente el amor freiriano por el discentes, pero si es condición necesaria para creer que ellos pueden aprender matemática, que pueden hacerlo desde una transformación profunda de su ser docente, de su decolonialidad que le permee y le permita una introspección en la liberación de la concepción de la matemática a la luz de la liberación de su origen, historia y filosofía. De la reforma del pensamiento en la salvaguarda de nuestra matemática; para ello la deconstrucción debe seguir en marcha. Ayudará sin duda la formación compleja de la matemática a la luz de la ciencia por excelencia para pensar metacognitivamente profundo.

Es de clarificar que en los niveles iniciales de la matemática en la educación urgente es desmitificar su esencia en tanto los niños y niñas conocen de matemáticas en sus procesos de juegos, que es la seriedad de ellos, de sus propios juegos, de la vida en comunidad y no de la imposición del juego del docente; por muy pensado y didáctico que estos sean. Se debe inspeccionar los contenidos matemáticos que ellos tienen desarrollados en su seriación, clasificación nociones de tiempo y en su aula mente-espíritu. En su cultura y cotidianidad; es urgente la consideración inicial de los juegos de los niños y niñas, una exploración por un tiempo en su concreción.

Se ha devenir la ecosofía, como arte de habitar en el planeta “una pragmática existencial cósmica, crítica cuyas interpretaciones siguen una lógica plural con sentido cultural y complejo, pero al mismo tiempo, comprometida con el destino del hombre y la Tierra” (PUPO, 2017, p.10); y la responsabilidad ante el proceso de enseñanza de la matemática, que pasa por una consideración de acercamiento de los *topois*, teoría-práctica, concreción-abstracción; entre otras. Pero también separaciones o *topois*, disyunciones: hombre/mujer, Occidente/Sur, ciencias/matemática, saberes soterrados/saberes científicos, negros/blancos, aborígenes/no aborígenes, sujeto/objeto; impuestos en un pensamiento abismal Occidental (SANTOS, 2003). La diatopía, así quiere minimizar ese pensamiento separador de la diversidad negador y afirma “que la distancia a superar no es meramente temporal, dentro de una única y amplia tradición, sino que es la distancia que existe entre los *topoi* humanos, “lugares” de comprensión y autocomprensión” (PANIKKAR, 2007, p.23).

Para acercar estos *topois*, separaciones antinatural hay que decolonizar la historia y filosofía de la matemática; para ello el docente debe ir una valoración de la matemática de las

civilizaciones colonizadas, debe des-ligarse de una matemática con apellidos que impone una matemática Occidental más importante que la del Sur. Hay que ir a una reforma del pensamiento. La complejidad y transdisciplinariedad entra en escena para la conformación del docente desde perspectivas decoloniales planetarias.

Declaramos que esta reconstrucción no está completa jamás, hay mucho por hacer, la mente encuarentenada mucho antes de la pandemia 2021 ha invadido las mentes de las políticas educativas, de los docentes respecto a la Educación Matemática, la más bella de las ciencias se ha apartado de sus procesos dialógicos y construcción en las civilizaciones de la humanidad. Urgente es volver a ello, a su des-ligaje de los viejos patrones invasivos en la exclusión, en la vida de las personas. Necesario es complejizar y transdisciplinar en la vida del ser humano la ciencia. Para ello, y se sigue en el estudio en la línea de investigación en una transversalidad que vaya a salvaguardar la matemática liberada en las favelas, en las comunidades aculturadas, transculturizadas, desvalorizados de sus vidas los conceptos matemáticos, etnomatemáticos de su cultura. Y que no será posible que sean valorados en la colonialidad de sus mentes. Seguimos en el ardor de la investigación.

Rizoma conclusivo. Aperturas decoloniales

Se cumplió con el objetivo complejo de analizar la diada: Paulo Freire - Educación Matemática Decolonial Transcompleja como una insurrección en clave liberadora; todo ello realizado con la deconstrucción rizomática, transmétodo donde se reconstruye los objetos de estudios bajo colaboradores execrados en las investigaciones tradicionales de la Educación Matemática. En dicha línea de investigación hemos estudiado la liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. La investigación está en sus albores dignos de continuar en el centenario del nacimiento de Paulo Freire. La EMDT es convocada, es más sus bases liberadoras de la disyunción de la matemática están fundadas en la pedagogía de la liberación auténticamente freiriana.

Las categorías: complejidad, transdisciplinariedad, decolonialidad, ecosofía, diatopía, antropolítica hacen su escena en aperturas que jamás se cierran; pues el proceso de la EMDT se va reconstruyendo día a día en un proceso de des-ligaje y re-ligaje. No tenemos la última solución ni la más certera somos promotores de la búsqueda incesante de la deconstrucción de todos los procesos en todo lugar y tiempo. De la introspección y evaluación de nuestra propia praxis; es la necesaria vigilancia de esos rezagos coloniales que nos dan la ceguera del

pensamiento y nos impiden ver en la comodidad de repetir el proceso de la manera colonial como fuimos formados deformando nuestras mentes.

La línea de investigación sigue en procesos decoloniales, el cántaro de Paulo Freire no se agota es ello una riqueza inconmensurable a lo que atendemos con mucha humildad; sabiendo que profundizar en sus obras a la luz de su praxis es de obligatoriedad. La perspectiva antropolítica permea el proceso de la EMDT que es una joven línea en medio del ejercicio del poderío de muchos profesionales que atienden sólo a la híper-especialización y que se niegan a romper las fronteras; en donde se consigue riquezas de aportes esenciales de la matemática en la vida de las personas.

Así mismo, el aula mente-espíritu que va más allá del aula mente y desde luego del espacio físico a comprender la complejidad de cómo se aprende, y con ello de como la enseñanza compleja se debe permear de estrategias complejas de primer nivel. Todo ello, es motivo de futuras investigaciones donde seguramente conseguiremos conexiones con la alfabetización política de Paulo Freire en la alfabetización de la matemática.

Ahora en la liberación del sujeto investigador, en su sabiduría que deviene de Dios me despido dando la palabra de Dios: “No vivan ya según los criterios del tiempo presente; al contrario, cambien su manera de pensar para que así cambie su manera de vivir y lleguen a conocer la voluntad de Dios, es decir, lo que es bueno, lo que le es grato, lo que es perfecto” (ROMANOS, 12:2) y es por ello que nos afirma nuestro amado Padre desde una de las tres divinas personas Jesucristo, “pondré en ustedes un corazón nuevo y un espíritu nuevo. Quitaré de ustedes ese corazón duro como la piedra y les pondré un corazón dócil” (Ezequiel 36:26)

Referencias

ARISTÓTELES. **Ética Eudemia**. Madrid: Editorial Gredos, 2011.

BARASAB, Nicolescu. **La Transdisciplinarietà (Manifiesto)**. México: Multidiversidad Mundo Real Edgar Morín, 2009.

DELEUZE, Guilles; GUATTARI, Felix. **Mil mesetas: Capitalismo y esquizofrenia**. Valencia: Ediciones Pre-textos, 2004.

DUSSEL, Enrique. **La ética de la liberación: ante el desafío de Opel, Taylor y Vatio con respuesta crítica inédita de K.-O**. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 1992.

DUSSEL, Enrique. **Hacia una pedagógica de la cultura popular en cultura popular y filosofía de la liberación**. Buenos Aires: Fernando García Cambeiro, 1975.

FREIRE, Paulo. **Plan de trabajo**. Río de Janeiro: Paz y Tierra, 1968.

FREIRE, Paulo. **Pedagogy of the oppressed**. Montevideo: Tierra Nueva, 1970a.

FREIRE, Paulo. **La educación como práctica de la libertad**. New York: The Continuum Publishing Company, 1970b

FREIRE, Paulo. La concepción bancaria de la educación y la deshumanización. In: FREIRE, Paulo et al. **Educación Liberadora: bases antropológicas y pedagógicas**. Buenos Aires: Editorial Espacio, 1992b. p. 33-42.

FREIRE, Paulo. **La naturaleza política de la educación: Cultura poder y liberación**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1995.

GONZÁLEZ, Juan. **Aula mente social. Pensamiento transcomplejo**. Barranquilla: Universidad, 2017.

MORÍN Edgar; KERN Anne Brigitte. **Tierra patria**. Barcelona: Editorial Kairós, 1993.

MORÍN, Edgar. **Para una política de civilización**. Barcelona: Editorial Paidós, 2009.

PANIKKAR, Raimon. **Mito, fe y hermenéutica**. Barcelona: Herder, 2007.

PANIKKAR, Raimon. **The Intrareligious Dialogue**. New York: Paulist Press, 1999.

PÉREZ, Augusto. Las matemáticas modernas: pedagogía, antropología y política. Entrevista a George Papy. **Perfiles Educativos**, Buenos Aires, n. 10, p. 41-46, 1980.

PUPO, Rigoberto. **La cultura y su aprehensión ecosófica: Una visión ecosófica de la cultura**. Alemania: Editorial Académica Española, 2017.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. **Sinergias educativas**, Ecuador, v. 4, n. 2, p. 43-58, 2019. Disponível em: <https://zenodo.org/record/3709438#.YUc3Dp1KjIU>. Acesso em: 19 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. La inclusión en la educación matemática transcompleja. **Polyphonia Revista de Educación Inclusiva**, Santiago de Chile, v. 4, n. 2, p. 236-253, 2020a. Disponível em: <https://revista.celei.cl/index.php/PREI/article/view/206>. Acesso em: 19 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. La Educación Matemática Decolonial Transcompleja como antropolítica. **Utopía y Praxis Latinoamericana**, Maracaibo, v. 25, n. extra 4, p. 125-137, 2020b. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/279/27963704010/27963704010.pdf>. Acesso em: 19 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. La construcción del sujeto complejo en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, San Paulo, v. 7, n. 1, p. 1-20, 2021a. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/2005>. Acesso em: 19 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. La liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 16, p. 1-15, 2021b. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.17161.022>. Acesso em: 19 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. Hacia una teoría decolonial planetaria de la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. **RECC Revista de Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 26, n. 1, p. 1-14, 2021c. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18316/recc.v26i1.7563>. Acesso em: 18 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena. ¿Qué es educar desde Paulo Freire? Educar es formar sujetos problematizadores como el andariego de la utopía. **Revista Educare**, João Pessoa, v. 5, p. 1-23, 2021d. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/educare/article/download/58061/33033/>. Acesso em: 18 set. 2021.

RODRÍGUEZ, Milagros Elena; MOSQUEDA, Katherine. Aportes de la pedagogía de Paulo Freire en la enseñanza de la matemática: hacia una pedagogía liberadora de la matemática. **Revista Educación y Desarrollo Social**, Bogotá, v. 9, n. 1, p. 82-95, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386269>. Acesso em: 17 set. 2021.

SANTOS, Boaventura. **Crítica de la razón indolente: Contra el desperdicio de la experiencia**. Bilbao: Desclée de Brouwer, 2003.

SKOVSMOSE, Osmore. Mathematical education versus critical education. **Educational Studies in Mathematics**, Nueva York, v. 16, n. 4, p. 337-354, 1985. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00417191>. Acesso em: 17 set. 2021.

ZAÁ, José. **Pensamiento filosófico transcomplejo**. San Joaquín de Turmero: Escriba Escuela de Escritores, 2017.

Recebido em: 14 de junho de 2021.

Aprovado em: 16 de setembro de 2021.