A SALA DE AULA MENTE SOCIAL NA EDUCAÇÃO DE MATEMÁTICA TRANSCOMPLEXA DECOLONIAL[1]

EL AULA MENTE SOCIAL EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA DECOLONIAL TRANSCOMPLEJA

THE SOCIAL MIND CLASSROOM IN TRANSCOMPLEX DECOLONIAL MATH EDUCATION

Milagros Elena RODRÍGUEZ
Universidad de Oriente, Venezuela
e-mail: melenamate@hotmail.com

Como referenciar este artigo

RODRÍGUEZ, M. A sala de aula mente social na educação de matemática transcomplexa decolonial. **Revista Hipótese**, Bauru, v. 8, e022001, jan./dez. 2022. e-ISSN: 2446-7154. DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8

Submetido em: 19/03/2021
Revisões requeridas em: 20/03/2021
Aprovado em: 21/04/2021
Publicado em: 01/01/2022

[1] Pertence à linha de pesquisa intitulada: Educação Matemática Descolonial Transcomplexa.

BY-NC-SA

RESUMO: A partir de uma transmetodologia transdisciplinar crítica, a sala de aula da mente social é analisada no Transcomplexa Decolonial Mathematical Education. Como conclusões de aberturas, a sala de aula da mente social em matemática colabora desmistificando a matemática elitista. Considerações do ser humano, o que significa educar é fundamental na religação do ensino para se tornar a sala de aula da mente social, uma emergência educacional de aplicação em diversos contextos. Novos platôs são religados, rizomas nos professores, nos quais a aprendizagem não é mais a meta final do processo sem um ponto intermediário religado, em todos os momentos os alunos aprendem, desaprendem e reaprendem.

PALAVRAS-CHAVE: Mente social de sala de aula. Educação matemática. Decolonial. Transcomplexa. Reli-gada.

RESUMEN: *Desde una transmetodología transdisciplinar crítica se analiza el aula mente social en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. Como conclusiones de aperturas, el aula mente social en la matemática colabora desmitificando la matemática elitista. Las consideraciones del ser humano, que significa educar es clave en el re-ligaje de la enseñanza para devenir el aula mente social, un emergente educativo de aplicación en variados contextos. Se re-ligan nuevas mesetas, rizomas en los docentes, en la que el aprendizaje ya no es el fin último del proceso sin un punto intermedio re-ligado, a todo instante los estudiantes aprenden, des-aprendeny re-aprenden.*

PALABRAS CLAVE: *Aula mente social. Educación Matemática. Decolonial. Transcompleja. Reli-gada.*

ABSTRACT: *From a critical transdisciplinary transmethodology, the social mind classroom is analyzed in Transcomplex Decolonial Mathematical Education. As conclusions of openings, the social mind classroom in mathematics collaborates by demystifying elitist mathematics. Considerations of the human being, which means to educate is key in the re-linking of teaching to become the social mind classroom, an educational emerging of application in varied contexts. New plateaus are re-linked, rhizomes in teachers, in which learning is no longer the ultimate end of the process without a re-linked intermediate point, at all times students learn, unlearn and re-learn.*

KEYWORDS: *Classroom social mind. Mathematics education. Decolonial. Transcomplex. Reli-gada.*

BY-NC-SA

Rizoma inicial. Educação matemática modernista, tradicionalista e classificado em um exercício de autoritarismo em sala de aula

A sala de aula da mente social nasce da necessidade de encontrar saídas para a crise da modernidade-pós-modernidade-colonialidade imposta como colonialidade nas salas de aula, na educação. Este como um projeto evitável no mundo, com a invasão do Sul em 1492, seu domínio e preeminência estava descartando outros conhecimentos e desvalorizando o Sul com sua cultura, habitantes; trazendo consequências à cegueira do ser humano ocidental que sofre "duas deficiências cognitivas que o cegam: a cegueira do conhecimento separado e compartimentalizado [...] O ocidental-centrismo, que nos coloca no trono da racionalidade e nos dá a ilusão de possuir o universal" (MORÍN; DELGADO, 2016, p. 13).

Essas cegueiras foram estudadas longamente.; a evasão seguida pelo Ocidente pelo Norte e a globalização aterrorizam o mundo; para enquanto nas mãos de algumas mentiras riqueza; muitos morrem de fome ou escassez dos direitos mais básicos à vida, como a água; "se a modernidade é definida como fé incondicional no progresso, na tecnologia, na ciência, no desenvolvimento econômico, então essa modernidade está morta" (MORÍN, 1999, p. 34).

Da mesma forma, "entendemos a modernidade não como um fenômeno intra-europeu, mas de sua dimensão global, ligada à hegemonia, periferização e subalternização geopolítica, racial, cultural e epistêmica que a modernidade estabeleceu [...] A colonialidade é o lado oculto da modernidade" (WALSH, 2007, p. 104). Portanto, a modernidade-pós-modernidade é entendida nesta pesquisa como um projeto de evasão. Isso começou com a colonização e depois é perpetuado até hoje com a colonialidade.

Esta colonialidade presente hoje é a face visível que a modernidade mostra e que se recusa a morrer como um contornar. A crise permeia o Sul, e sua invasão de mentes, a colonialidade do conhecimento, do poder e do fazer permeia especialmente a educação; o aluno é ditada uma instrução estranha às suas vidas, culturas; o reducionismo imposto em sala de aula, sem falar na alfabetização que durante anos permeou muitos lugares. Foi promovido em sala de aula "parcelado, compartimentalizado, mecanicista, disjuntivo, reducionista, quebra o complexo do mundo em fragmentos separados, fraciona problemas, separa o que é unido, unidimensionaliza o multidimensional. É uma inteligência míope" (MORÍN, 1999, p. 18). No Sul, sob o nome imposto américa, o continente desmistificado; nem os "governos da esquerda nem da direita foram capazes de superar os impedimentos da educação; é preciso exercer alternativas que levem à superação da colonialidade e pós-colonialidade através de um sujeito" (ALVARADO, 2015, p. 108). Enquanto, não descolonizar o fazer e estar no ser humano,

e-ISSN: 2446-7154
BY-NC-SA

descolonizar o conhecimento, reinventar o poder (SANTOS, 2010); será difícil transcender para saídas libertadoras que atingem a maioria. Assim, "o pensamento decolonial inclui não apenas uma crítica à colonialidade do poder e do conhecimento, mas também coleciona a ideologia da tradição do pensamento crítico latino-americano para promover projetos emancipatórios que transcendam a hegemonia epistêmica eurocêntrica" (MÉNDEZ Y MORÁN, 2014, p. 51).

Portanto, o pensamento decolonial é urgente como um marco para a realização de novos paradigmas que entendem que sua realização só é possível fora da modernidade-pós-modernidade-colonialidade. A crise da educação modernista ainda está presente, "a academia tem servido aos propósitos da globalização, pois promove a condição de colonizadores colonizados, dando lugar a um neocolonialismo em nossos dias" (ALVARADO, 2015, p. 107). Há resistência a essas realidades; projetos de libertação que Paulo Freire, Enrique Dussel, Boaventura Do Santos; entre muitos outros que refletem é sua pesquisa sobre resistência descolonial e libertação.

Em particular, uma das crises da Educação Matemática modernista é que a educação só é concebida em sala de aula, instruindo a disciplina e suas teorias; quando a matemática contida em seus conhecimentos culturais e cotidianos, na natureza nos processos de vida dos atores do processo educacional são distorcidas; além disso, são considerados subterrâneos, não conhecimento; como emitido pela forma modernista de ensinar; "a sala de aula não deixa de ser vista como um espaço fechado, como um "recente" mesmo quando se pensa no conceito de "escola" ou fora da escola, ainda se pensa que a natureza deve ser descoberta e que tudo é determinado" (GONZÁLEZ, 2017, p. 12).

Neste mecanismo em sala de aula, ilusões, projetos de vida são demolidos, uma tentativa é feita para injetar algoritmos matemáticos à medida que são construídos; os processos dialógicos do ser humano, sua afetividade; como eles aprendem; o cérebro considera sua inteligência sozinha na memória ao lembrar e emiti-la em uma avaliação. Os processos didáticos tão frequentemente estudados em números resultam da didática e da pedagogia da matemática como a consideração transdisciplinar da ciência; juntamente com a complexidade do que significa educar, ele continua a ser deixado de fora da sala de aula.

Assim, conforto, a prescrição, preguiça e a imposição de um exercício de autoritarismo à medida que nos formaram ganham; que longe de ser harmonioso e perdido, ir a essa sala de aula torna-se, exceto pelo caos exemplar, uma tortura quando se trata de ensinar; em que o professor permanece como o sujeito que ensina e o aluno o objeto que ele assiste e deve repetir. Além da política educacional colonial; onde sua preeminência não é a educação libertadora; professores mal pagos desmotivados; em uma crise estrutural das instituições de ensino. A sala

BY-NC-SA

de aula como um mecanismo de opressão. Assim, promovemos, por exemplo*, a liberação freiriana do tema na Educação Matemática Transcomplexa Decolonial* (RODRÍGUEZ, 2021).

É assim que, no processo de opressão, vemos que "essa clássica sala de aula determinística nos faz uma camisa de força para pensar em educação complexa e transdisciplinar porque nos limita a uma única realidade, uma realidade reducionista, pré-armada ou aquela que muitos professores" (GONZÁLEZ, 2017, p. 12). É por isso que, no ensino da matemática nos primeiros níveis educacionais, a sala de aula tradicional é motivo de rejeição, pois lá a matemática é imposta como estranha às suas vidas.

Mas o que acontece quando a crise do ensino da matemática é adicionada à alienação do processo; ou seja, um processo com realidades ocidentais no Sul; independentemente, sua cultura, suas realidades; portanto, a decolonialidade como um projeto que vai em oposição à modernidade-pós-modernidade-colonialidade; prevalece no estudo; não como a guerra está voltando para o Ocidente ou para o Norte; Não, não, não, não. a busca por uma educação decolonial, "a necessidade de pensar a educação de outra perspectiva, que examina experiências e conhecimentos alternativos, promovendo o pensamento crítico e emancipatório" (ALVARADO, 2015, p. 103).

A formação de professores em universidades é colonial; são utilizados como propagação do exercício do poder que a universidade transcreve nesse modelo, tanto no tipo de pensamento disciplinar que incorpora, "e na organização arbórea de suas estruturas a universidade está inscrita no que eu gostaria de chamar de estrutura triangular da colonialidade: a colonialidade do ser, a colonialidade do poder e a colonialidade do conhecimento" (CASTRO, 2007, p. 80).

O pensamento do Sul decolonial, não sendo exclusivo; é profundamente inclusivo, respeitoso com as maneiras pelas quais os povos fazem e se desenvolvem, de sua história e soberania; é planetário. Considere o fato de que a condição humana foi ignorada do projeto modernista e sua colonialidade ainda imposta dos restos humanos "cruelmente dividida, fragmentada em pedaços de um quebra-cabeça que perdeu sua figura [...] é impossível conceber a complexa unidade do ser humano através do pensamento disjuntivo que concebe nossa humanidade de forma insular fora do cosmos" (MORÍN, 1999, p. 21).

A Educação Matemática Modernista Colonial foi superada como um sistema, erroneamente tratado como fechado entrou em crise e deve ir para uma metamorfose, que "se baseia no fato de que quando um sistema não pode resolver seus problemas vitais, ele se degrada, se desintegra ou se revela capaz de gerar um metassistema que sabe como tratar seus problemas: metamorfoses" (MORÍN; DELGADO, 2016, p. 16).

e-ISSN: 2446-7154
(cc) BY-NC-SA

Na matemática e em sua complexidade de ensino é concebida como uma "profunda reforma do pensamento, uma escolha epistemológica que é, por si só, métodos objetivos e educacionais. É então o nosso olhar para o mundo e sobre as coisas que devem ser questionadas" (MORÍN, 2004, p. 463); essa reforma ataca políticas estaduais, currículos, didática, pedagogia, formação de professores; mas também a complexidade das concepções matemáticas separadas de sua história e filosofia, da vida cotidiana e da cultura; o pensamento complexo ataca a separabilidade do conhecimento científico e o subterrâneo da matemática e reconvoco outra forma de fazer matemática não só na sala de aula física, mas na vida e no sentimento do aluno.

É urgente descobrir como o ser humano aprende matemática, no estudo decolonial da crise da matemática, da noosfera, expressa a convergência de mentes e corações dando origem a uma unidade maior e mais complexa. *A Noosfera ou noosfera, dos noos gregos (νόος), inteligência e esfera (σφαρα),* é o conjunto de seres vivos dotados de inteligência. Desde o início da humanidade com o ser humano, nasceu a noosfera: esfera das coisas do espírito, então vivemos no meio de uma selva de mitos que enriquecem culturas. Mitos tomaram forma de fantasmas formados por nossos sonhos e imaginação. Ideias tomaram forma a partir dos símbolos e pensamentos de nossas inteligências.

O termo noosfera foi cunhado por Chardin (1965) na obra: O Fenômeno Humano; o trabalho original em francês foi publicado em 1955. Edgar Morín retoma esse conceito para se referir à esfera das coisas "do espírito produzido pela mente humana dentro de uma cultura; e também propõe a constituição da noologia, uma ciência orientada para o estudo da auto-organização de sistemas de ideias" (MORÍN, 1991, p. 111).

A noosfera é povoada com seres materialmente enraizados, mas de natureza espiritual; a informação continua a ter um suporte físico-energético ao mesmo tempo, permeado pelo imaterial, da mesma forma o mito, o deus, a ideia tem apoio físico-energético nos cérebros humanos, e são concretizadas a partir da "materialidade das trocas químicos-elétricas do cérebro, dos sons da palavra, registros. Eles têm, acima de tudo, um suporte biológico constituído por esses mesmos cérebros, e é isso que vai dar vida própria" (MORÍN, 1991, p. 118).

Sob investigações transparadigmáticas, *a transcomplexidade é entendida como uma visão do mundo ou episteme, que emerge para dar múltiplas possibilidades de recompor e ressignificar a realidade*, "a partir dela a adoção de uma posição aberta, flexível, inacabada, integral, sistêmica e multivariada, onde o quantitativo, o qualitativo e o complemento dialético uns aos outros em uma relação sinérgica que configura uma matriz epistêmica multidimensional" (SCHAVINO, 2012, p. 27).

BY-NC-SA

Sob essa visão decolonial aberta, "a transcomplexidade não implica multidisciplinas, mas o respeito pela pluralidade do conhecimento" (SOTOLONGO, 2011, p. 43). A transcomplexidade é usada para ser capaz de ressignificar em aberturas de Educação Matemática para a mente social em sala de aula que nasce na transcomplexidade, em complexidade, "a mente social em sala de aula tirou força do conceito de mente ecológica e dos fundamentos das teorias cognitivas" (GONZÁLEZ, 2017, p. 169). Portanto, como categoria, a transcomplexidade é obrigatória na consideração do estudo da sala de aula da mente social.

Na sala de aula de matemática falamos de "uma mente social-sala de aula que cada disciplina possui e permite a capacidade de aprender e desaprender, e gerar conhecimento em todos os momentos da vida" (GONZÁLEZ, 2007, p. 56). Ela é cheia de experiências complexas, não há separabilidade na mente social da sala de aula para cada disciplina; o aluno neste espaço intersubjetivo é profundamente transdisciplinar e deve ser apressado para esse diálogo de conhecimento; deixá-lo na porta da consideração dos planaltos que dialogam com conhecimentos que proibiam de considerar no ensino da matemática.

A sala de aula da mente social é separada do tempo de ensino da sala de aula tradicional, sua estrutura "está imersa em um tempo e espaço infinitos, em três pilares fundamentais: emergência, entrelaçamento e incerteza. Sua aplicação na educação é muito ampla, principalmente em processos de desenvolvimento curricular e pesquisa científica" (GONZÁLEZ, 2012). Portanto, o aluno se abre com seus jogos, com sua cultura, vida cotidiana que não é marcada pelo tempo, nem apressado em sua desmistificação das tarefas em sala de aula; assim, o aluno se abre para aprender matemática revivendo-a em sala de aula, poeticamente, na forma de realidades afetivas; diminuindo assim a rejeição da ciência.

A partir da mente social em sala de aula, o ser humano pode pensar convenientemente, a "dinâmica global/local/global requer conceitos capazes de globalizar de forma abrangente a visão unidimensional do processo de globalização através de sua conexão com a história do ser humano e sua escala atual em relação ao futuro da Terra" (MORÍN; KERN, 1993, p. 191).

Agora, se isso se soma ao discurso da Educação Matemática como objeto de dominação, o inquérito assume uma evolução emocionante, que na linha de pesquisa: *a Educação Matemática Transcomplexa Decolonial começa a desregularr o obscurantismo que ainda tem proibido até mesmo transpardigmados como a transcompleção da qual muitos pesquisadores pretendem plenas realizações em desfasamentos modernistas-pós-modernistas; vamos liberar esse discurso etnocêntrico*.

A consideração de que existe em cada ser humano, "um complexo espaço intersubjetivo

e-ISSN: 2446-7154
DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8
(cc) BY-NC-SA

onde a incerteza e a sensibilidade cognitiva interagem para que o sujeito aprenda" (GONZÁLEZ, 2017, p. 7) dá preeminências de saída nesta Educação Matemática Decolonial Transcomplexa a crise global do ensino matemático. Para isso, aceitar que esse espaço existe é aceitar e se tornar a condição humana dos atores do processo educacional da matemática e sua comunicação deve, de forma transdisciplinar, ser colaborativa na compreensão de como ensinar e como o ser humano aprende; "transcender para uma visão planetária da vida, ambientalizadora, sistêmica levando em consideração a razão do ser" (GONZÁLEZ, 2017, p. 7).

Eles já começaram a entrar nas linhas de partida; porque este inquérito é desenvolvido de forma não linear, na forma de patamares onde o antigo regime metodológico: introdução-desenvolvimento-recomendações-conclusões-conclusões é deixado para trás em um transparadigma transcompleto que precisamos no futuro.

No que continua, discernimos sobre transmetodologia, objetivo e projeto em que o inquérito é enquadrado e, em seguida, a ecologia do conhecimento de e na Educação Matemática Transcomplexa Decolonial; e termina com algumas reflexões finais que são bastante aberturas para a continuação rizomática da linha de pesquisa.

Rizoma: Transcomplexidade e Transdisciplinaridade Crítica, transparadigma y transmetdo

Em primeiro lugar, o uso de rizomas no inquérito; não é uma coincidência, é a transdisciplinaridade profunda que atribua a ela concepções entrelaçadas e conformação de planaltos no discurso; a denominação de rizoma na estrutura da investigação, "é uma trans genealógica profunda que rompe com as estruturas estáticas de divisão de apresentar os inquéritos em que as partes são indissolúvel divididas em uma ida se uma vinda" (RODRÍGUEZ, 2019c, p. 4). Trata-se de romper com a disjunção dos inquéritos que começam com a introdução e terminam com conclusão aqui a complexa denotação do rizoma indica um vai e vem que é conjugado em todo o inquérito onde a partir da raiz você vai para os ramos e os ramos não existem sem um caule, e ao mesmo tempo todos se comunicam.

Em segundo lugar, a transcomplexidade, com o elo complexidade e transdisciplinaridade, está nesta categoria de pesquisa constitutiva do objeto de estudo e é transparadigma; que incentiva ir além do paradigma moderno, é buscada com as disciplinas em sua conjugação para ir a uma ecologia do conhecimento, "para orientar o ensino da matemática a partir do paradigma da complexidade produz uma perspectiva ética que dá uma dimensão de

BY-NC-SA

iniciativa ideológica aos alunos, enfrentar o desafio de compreender os fenômenos complexos do mundo sistêmico" (RODRÍGUEZ, 2010, p. 58).

A partir de uma pesquisa transdisciplinar crítica a sala de aula de mente social é analisada a partir da Educação Matemática Decolonial Transcomplexa, que é o objetivo complexo da pesquisa (RODRÍGUEZ, 2020a). Na abordagem transdisciplinar, é preciso reconhecer que existem várias perspectivas sobre a transdisciplinaridade, termo cunhado por Piaget (1979) e referido em diversas obras na obra de Morín (1974, 1981, 1997). Este inquérito nos permite passar por conceitos de qualquer ciência, sem discipliná-la às concepções reducionistas; é assim que indisciplinamos o conceito disciplinar da sala de aula clássica.

O inquérito precisa ir complexamente fora das etapas reducionistas do ensino modernista da matemática, onde a sala de aula como espaço de ensino-aprendizagem é protagonista e ir para a "pesquisa transdisciplinar lida com fenômenos que se manifestam, ocorrem e interessam a ciência a partir de uma perspectiva que transcende os diferentes horizontes disciplinares" (MOLINA Y VEDIA, 2016, p. 3); para a sala de aula da mente social é preeminência em transcender fronteiras.

Devemos ser claros ao especificar que isso não significa que execramos disciplina (RODRÍGUEZ, 2020b); não, sem ela não há transdisciplina, "não é que possamos dispensar completamente a especialização, porque seria impossível se quiséssemos que o progresso continuasse, mas a ideia de que esta é uma virtude, mas um mal evitável, está ganhando terreno" (SCHRÖDINGER, 1985, p. 17). Assim, a transdisciplinaridade tem sérios avanços para o exercício prático da complexidade.

O conhecimento matemático científico é muito especial em sua consistência e característica que sem incluí-lo ou distorcê-lo a partir de sua essência; na inclusão deve ser alcançado um conhecimento matemático abraçado com o conhecimento subterrâneo da ciência que apela para "a ruptura dos limites das disciplinas, articula sua atividade cruzando uma ampla multiplicidade de disciplinas, campos e discursos, extraindo o melhor de cada um deles, sem ser capturado e preso neles" (OCAMPO, 2018, p. 32).

Vale ressaltar que, nesta pesquisa, "o transdisciplinar propõe uma atitude sempre dialógica, reconhecendo a complexidade que se pode encontrar em todos os níveis de análise" (OLANO, 2019, p. 12). Assim, aceita-se a compreensão da sala de aula da mente social na Educação Descolonial Transcomplexa de Matemática; inteligência lógica com inteligência espiritual; admite-se que o que não é regularizável faz parte de como o indivíduo aprende; subjetivamente imbricado na mente, ancorado no espírito onde não é possível dividir a mente

BY-NC-SA

social da sala de aula para cada disciplina que o ser humano estuda; assim, a partir da pesquisa transdisciplinar, a mente social em sala de aula contribui para complicar todo o seu conhecimento para a compreensão plena da matemática.

Rizoma: A sala de aula ou a mente social da sala de aula?

No que começa nos perguntamos *se o conceito de noosfera evoluiu para alcançar o conceito de mente social em sala de aula de Juan González Velasco?* A noosfera não mudou sua concepção no tempo, em sua percepção da esfera do pensamento. Na Psicologia Social, conceitos relacionados à sala de aula da mente social são estudados "implicando os conceitos de "mente social" e "consciência social" — é que um único processo pode ocorrer através de vários "centros de experiência"" (ELLWOOD, 1899, p. 7).

Agora, pensar na noosfera, como uma esfera de pensamento, múltipla, elevada na expressão máxima e que deve ser alimentada constantemente, isso nos leva a considerar a mente social da sala de aula como uma possibilidade de compreender-se nessa esfera, não como um substituto, mas como fertilizante fértil que leva a compreender a conformação do conhecimento a partir dos movimentos transdisciplinar e transversalizados da própria vida.

A sala de aula da mente social, a partir de seu sentido planetário decolonial, encontra-se no mesmo momento de tentar resgatar o ser humano, em ressignificá-lo como um sujeito com sensibilidades, sentimentos, valores e conhecimentos valiosos, seres humanos entrelaçados em processos metacomplexos capazes de resgatar o conhecimento enterrado com cientistas sob perspectivas transversais, transversais, complexas e transcomplexas a partir de um sentimento antropoético, diatópico e ecossófico onde o ser e o aprendizado que desenvolve são considerados sob uma visão da vida planetária, holococrática, e ao considerar isso, González (2017) nos leva da mente social em sala de aula para essa possibilidade de ensinar o pensamento a nos abrir decolonialmente no planeta.

No ensino tradicional é obrigatório relacionar o que acontece em sala de aula, aquela sala de aula; onde o aluno deve aprender depois de ensinado, liderado por um professor que incorpora as teorias e as impõe ao aluno. *A sala de aula deixa de ser a sala de aula e se torna um espaço mental subjetivo; espaço não físico onde todos aprendem; de onde vêm suas histórias de vida, culturas, cotidiano, entre outros*. É como temos expressado a mente social da sala de aula (GONZÁLEZ, 2017).

Na possibilidade de não cair nas armadilhas da modernidade, de ressignificá-los; novos paradigmas são expressos; que chamo transparadigmas, entre eles se refere à *nova ciência* não

BY-NC-SA

é "uma ciência que realiza a supressão de disciplinas, é uma possibilidade de religação e fertilização, pois uma disciplina fora do seu ambiente não pode ser útil para ninguém, nem para os cidadãos, nem para os seres humanos" (MORÍN, 2006, p. 39).

O que ele diz que a forma de fazer a educação e a pedagogia rompe com a tradicionalidade, abordará a "necessidade de produzir, entre esses diálogos, vínculos e articulações sem as quais não é possível acessar uma compreensão clara de seus propósitos e desenvolvimentos" (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 90). Essa ruptura com a tradicionalidade transcende a sala de aula física como um espaço de aprendizagem para a sala de aula da mente social que sem depender do espaço ou do tempo é agora o espaço imaginativo, espiritual, subjetivo de ensino e aprendizagem dos atores do processo educacional. A mudança para transparadigismo transcompleta é lógica porque uma educação essencialmente transmitida, verbalista e instrucionista não é constante com as "novas abordagens e orçamentos da novidade". Integração, interdependência e aceitação de dualismos e antagonismos são elementos necessários para aprimorar no tema da educação sua enorme riqueza de capacidades, emoções e expressões" (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 92).

Transcomplexidade aparece em cena, reconssuagem; expresso como tal por Rodríguez (2019b); *o script retorna à re-vinculação como uma possibilidade muitas vezes repetida na busca incessante por conhecimento*. No trabalho, os sete saberes da educação do futuro de Edgar Morín referem-se a uma grande reconexão das consequências do conhecimento das ciências naturais para localizar a condição humana no universo, daqueles resultantes "das ciências humanas para esclarecer as multidimensionalidades e complexidades humanas e a necessidade de integrar a inestimável contribuição das humanidades, não só da filosofia e da história, mas também da literatura, da poesia, das artes" (MORÍN, 1999, p. 21).

Essa reconexão Moriniana ocorre na mente social em sala de aula que leva em conta a complexidade do ser humano e a ecologia da ação que é "levar em conta sua própria complexidade, ou seja, risco, chance, iniciativa, decisão, inesperada, imprevisto, consciência de desvios e transformações" (MORÍN, 1990, p. 11). Esta religação esteve presente na construção de teorias matemáticas profundamente re-vistas, re-construídas; por exemplo, "os números são reais, mesmo que não existam como tal na natureza. Seu tipo de realidade, transcendente, quase pitagórica de acordo com um ponto de vista, não deixou de atormentar o espírito dos matemáticos" (MORÍN, 1991, p. 111).

Tais excelências de complexidade e metacomplexidade não são alcançadas apenas em uma sala de aula física, mas a sala de aula "torna-se um espaço libertário onde um e o outro

e-ISSN: 2446-7154
DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8
(cc) BY-NC-SA

convergem respeitosamente e em solidariedade. Essas circunstâncias aumentam a identidade de cada um, assumem as diferenças, mas conseguem criar outras possibilidades de diálogo interpessoal e intersubjetivo" (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 97).

Transcende, assim, a mente social da sala de aula; que agora é desejável levá-lo para a Educação de Matemática Decolonial Transcomplexa. Essa sala de aula de mente social "nos leva a analisar a capacidade de aprender, ensinar e gerar conhecimento de todos aqueles que participam da educação" (GONZÁLEZ, 2009, p. 4); porque leva ao repensamento da comunhão com o outro, de seu discernimento e conexão com a cidadania que religa seu pensamento na busca ecológica para aprender a difícil arte de habitar o planeta.

Nesse caso, o primeiro elemento de construção da mente social em sala de aula parte da existência de uma realidade educacional, que quebra "o esquema da sala de aula como espaço físico de aprendizagem, e que vai além de modelar o que deve ser aprendido e onde qualquer sistema didático ou educacional e subsistema em si, complementa uma educação complexa e transdisciplinar" (GONZÁLEZ, 2017, p. 12).

É lá considerado então, a sala de aula como um espaço físico no estilo dos templos no cristianismo, mas que sua verdadeira igreja não é o templo; mas as pessoas na comunhão cristã com a palavra e os comandos de Deus na Bíblia. Assim, a mente social da sala de aula.

Para o estudante de matemática; alimentar e aprender com a mente social em sala de aula precisa de transdisciplinaridade; esta é a imersão em direção ao conhecimento científico e tradicional em correspondência com a relação e o alimento convergente das ciências; assim aprender é aprender com o conhecimento em geral com sua cultura e vida. Para isso, re-flertar é uma emergência na mente social em sala de aula; reconexões urgentes, como a complexidade e seu princípio dialógico; na mente social complexa e transdisciplinar da sala de aula.

Para a compreensão plena da mente social em sala de aula, deve-se reconhecer que "todo o conhecimento opera através da seleção de dados significativos e rejeição de dados não significativos: separa (distingue ou desarticula) e une (associados, identifica); hierárquico (o principal, o secundário) e centraliza (segundo um núcleo de noções mestres)" (MORÍN, 1990, p. 28).

Na sala de aula a mente social vai para um meta-pensamento que é a atitude que o sujeito pensante tem diante da realidade que finge manipular, conhecer, entender, explicar, interpretar e transformar; é o conjunto de ações e reações desenvolvidas pelo sujeito pensante em resposta aos seus interesses, motivações, emoções e necessidades pessoais e sociais; é o estado mental de si mesmos e do outro; é a capacidade de perceber, refletir e entender o todo e a parte em dinamismo e sob diretrizes estruturadas.

BY-NC-SA

É urgente, então, na educação decolonial, desenvolver "o estudo das características cerebrais, mentais e culturais do conhecimento humano, de seus processos e modalidades, tanto de disposições psíquicas quanto culturais que permitam o risco de erro ou ilusão" (MORÍN, 1999, p. 9). Devemos aprender do jeito que sabemos, como essa sala de aula opera a mente social, lá entra a condição humana como somos seres enigmáticos, espirituais, biológicos, sociais, somos bons, mas perversos; todas essas dicotomias devem ser aceitas e tratadas no processo ensino-aprendizagem. É urgente com isso, o estudo do espírito; como se comunica conosco, como essa esfera de pensamento se alimenta e nos ajuda a aprender.

No que se segue este rizoma é resumido com um gráfico.

Figura 1 – Desenho de uma estudante chinesa

Fonte: Realizado para pesquisa (2021)[2]

Rizoma: A Sala de Aula de Mente Social na Educação Matemática Decolonial Transcomplexa

A Educação Matemática Transcomplexa é uma resistência que envolve a partir de um contexto dialógico: "educar em reflexividade, espanto, resistência e a percepção de transformações sociais, incorporando teoria complexa, convida a integrar a relação sociedade-sociedade-sociedade, trilogia da qual a cegueira educacional pode ser superada e o

[2] Legenda: Sala de aula mente social; Transdisciplinaridade – Transversalidade; religação, meta-pensar, complexidade; Metacognição, Subjetividade; Diálogo-Comunidade-Atores-Cotidiano.

BY-NC-SA

conhecimento reorganizado" (ANDRADE; LEGUIZAMO; VERGARA, 2018, p. 495).

Resgatar e salvaguardar transdisciplinar e transversalmente o conhecimento matemático do Sul é urgente na vida das pessoas; esse é o significado decolonial. A Educação Matemática Decolonial Transcomplexa busca "a construção de um tema capaz de superar limitações educacionais, assumir a responsabilidade por suas escolhas e decidir articular-se para práxis libertadoras e anti-hegemônicas" (ALVARADO, 2015, p. 109). Esta educação é convocada para o professor de matemática, o matemático a quem somos chamados a mudanças profundas, do Sul para o mundo; profundamente planetário; que vai para o caminho da libertação da matemática, portanto "é necessário passar pelo conhecimento de si mesmo e das circunstâncias, aceitando o conhecimento outro como parte essencial do conhecimento" (ALVARADO, 2015, p. 109).

Nesse sentido, é urgente que aprender matemática não esteja injetando em si mesmo teorias que não fazem sentido, mas as levamos à contra-formação do cidadão, a cidadania planetária "humanizada, antropoética, investigativa, criativa, inovadora, crítica, transformadora e planetária. São cidadãos que estão se tornando menos antropocêntricos e mais ambiocêntricos, uma forma de diálogo entre a natureza e a sociedade que a cultura atravessa como um eixo integrador e mediatório" (RODRÍGUEZ, 2019b, p. 140). Em uma ecologia de conhecimento, a matemática é chamada a participar de toda essa reconstrução e excelências desejadas do ser humano.

A inclusão e a profunda transdisciplinaridade da sala de aula da mente social nos Transcomplexos de Educação Matemática Decolonial, a sala de aula da mente social "não é limitante, pode ser aplicada a qualquer disciplina, é autodidata, autossuficiente, inspirativa com forte valor da sensibilidade cognitiva, enraizada no que o conhecedor, pesquisador ou criador quer descobrir, criar ou reconstruir" (GONZÁLEZ, 2018, p. 43). A aplicabilidade na matemática é transcendental porque a matemática que atravessa todas as ciências e ao mesmo tempo que vai como uma transciência na vida do ser humano e o desenvolvimento dos países recupera o sentido.

Assim, aprender matemática deve ser "tecelagem, trança, malha, montagem, articulação, articulação, vinculação, união do início com o fim" (MORÍN, 1998, p. 3); são o conhecimento, que a partir de, por exemplo, ensinar matemática eu posso ensinar cultura pensando em geometria, por exemplo, de obras *patrimoniais, dos tecidos do Wayuu: o Kanasu e, assim, conotando exemplos que a transdisciplinaridade permite conceber.*

Os laços educacionais devem ser criados sob vários achatamentos da realidade, do conhecimento científico ao conhecimento subterrâneo e vice-versa, bem como dentro do

BY-NC-SA

estabelecimento de sentimentos de vários estados que conformem uma identidade cultural descolonizada, também descobrindo em sua sala de aula a mente social (RODRÍGUEZ, 2019a, p. 10), é aquele estado consciente e complexo do que o aluno é realmente capaz de criar, construir, reconstruir e contribuir (GONZÁLEZ, 2012); matemática é por excelência maleável a tudo isso; chamado a reconhecer esses conhecimentos que são revelados no cotidiano e na cultura do ser humano.

Por outro lado, a sala de aula como espaço físico deve ser consumida, é essencial ressignificar a escola, bem como o papel do pedagogo em todos os espaços transversais disso. É necessário e essencial explorar repetidamente o tecido organizacional e pedagógico que sustenta o quadro das instituições de ensino e que promova o processo de práticas escolares; que é "ao mesmo tempo, intelectual, axiológico e praxiológico, o essencial é descobrir outras condições para que, nas profundezas da identidade humana, sejam restaurados os valores que podem contribuir para a criação de uma identidade coletiva" (ESCOBAR; ESCOBAR, 2016, p. 98).

Na Educação Matemática Decolonial Transcomplexa, a liberação é primordial, e a Educação na Cidade, autenticamente freiriana, conjuga que o espaço físico; a sala de aula em "a escola não é apenas um espaço físico. É um clima de trabalho, uma postura um jeito de ser" (FREIRE, 1997, p. 19). Espera-se que, desde a escola, assim chamada a qualquer instituição de ensino, à cidade e a partir disso para a escola, o conhecimento da matemática seja resgatado na sala de aula da mente social dos atores do processo educacional que contribuem para a liberação ontologicamente do ensino da matemática.

Portanto, na sala de aula da mente social há uma prática libertadora onde os cidadãos são sujeitos ativos de seu processo ensino-aprendizagem e sua altamente complexa e excelente práxis cultural. "Note-se que a sala de aula da mente social é uma experiência complexa com a cidade, mas da qual as instituições de ensino que são nutridas de forma transdisciplinar são nutridas" (RODRÍGUEZ, 2019a, p. 16). Com isso, *a sala de aula física tradicional, está desarmado e religado a uma sala de aula de mente social*. Espaço físico, instituições de ensino transcendem o habitat popular; para qualquer lugar onde a matemática é subjetivamente aprendida.

A educação na cidade conjuga o ensino de matemática com "participação popular [...] a educação rompe com a tradição de que apenas a elite é competente e sabe quais são as necessidades e interesses de toda a sociedade" (FREIRE, 1997, p. 19). A partir daí emerge a ideia de uma cidade que educa de onde surgem eixos conceituais da conformação do aluno

e-ISSN: 2446-7154
DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8
BY-NC-SA

como cidadão que "indaga no reconhecimento desse conhecimento, englobando-os em uma única reivindicação: a aceitação do conhecimento alternativo à hegemonia ocidental" (ALVARADO, 2015, p. 110).

Da mesma forma, "a sala de aula se movia e entendia na objetividade, subjetividade e intersubjetividade do complexo sujeito e espaços onde a hermenêutica faz e refaz a história da cultura, da vida e da convivência do cidadão" (RODRÍGUEZ, 2019a, p. 16), contribui para uma mente social em sala de aula dos atores do processo educacional para uma matemática da cidade, da rua; a um pedestal desconstruído que pode dar fé e esperança ao aluno predisposto pela matemática que ele pode aprender; que seu valor investigativo de sua infância e cotidiano naquela sala de aula mente social colaboram para que conceitos matemáticos sejam moldados na aprendizagem.

A educação na cidade é profundamente antropológica na Educação Matemática Transcomplexa Decolonial, esta nova política "constitui uma afirmação de esperança na subjetividade humana, uma vez que se trata de chamar a atenção para situações aparentemente já conhecidas para, à luz de um novo pensamento, compreendê-las e humanizá-las a partir de ressignificações existenciais" (BUITRAGO, 2011, p. 17).

A mente social da sala de aula no matemático, no professor em "aquele estado consciente e complexo do que o aluno é realmente capaz de criar, construir, construir e contribuir" (GONZÁLEZ, 2017, p. 41) o tira do melhor de sua condição humana para restabelecer o processo de evitar a matemática e assumir sua responsabilidade antropoética de ensinar com alma, corpo e coração.

Por outro lado, vale a pena considerar o fato de que a partir desse complexo que é o arcabouço do conhecimento e da aprendizagem do cidadão esverdeado com o diálogo do conhecimento, a mente social em sala de aula não é disciplinar; é transdisciplinar; isso não é o que o aluno tem sob essas premissas uma mente social em sala de aula para matemática, outra para a linguagem; e assim por diante. Não, é mais nem a esfera do pensamento: a noosfera tem sido assim. Não é divisível; é um todo imaginário, muitas vezes enigmático; pois sabemos de uma forma geral como aprender; mas ao aceitar na educação que o aluno se conectando com a parte mais interna do seu ser aprende, então podemos entender um pouco mais a natureza do ser humano.

A mente social da sala de aula em matemática colabora na desmistificação da matemática elitista perante as pessoas, não significa que seu rigor deixe de ser, suas axiomáticas e concepções. As considerações do ser humano, da condição humana, do que significa educar são fundamentais nessa revinculação do ensino da matemática pensando sobre

BY-NC-SA

a mente social da aprendizagem em sala de aula; é um emergente educacional de aplicação em diversos contextos de aprendizagem e ensino para o ator educacional de forma indiferente, vai além da metacognição que quebra espaço, dimensão e tempo como elementos exaustivos na estruturação de ideias para a construção de um conhecimento matemático. Seu limiar está nas concepções básicas de criatividade e pensamento complexo que são aplicadas no campo educacional.

Desvincular-se de posições antigas que ignoram a educação na mente social em sala de aula como uma contribuição da complexidade em sua aplicação no ensino da matemática como um processo criativo revinculado. Na verdade, verifica-se que a sala de aula física não é o principal motor criativo do ser humano, mas a sala de aula como tal é encontrada no assunto em qualquer espaço de aprendizagem e ensino que condescende o sujeito a não reproduzir conhecimento, mas sim para refletir, criar e inovar, para atender às reais necessidades da comunidade, de modo que a sala de aula da mente social é um processo criativo muito perceptivo no ser humano que surge no uma maneira que liga e desarma seus conhecimentos para ler o mundo a partir de cenários complexos.

Dessa forma, no ensino da matemática novos patamares são imaginados, rizomas nos professores, em que a aprendizagem não é mais o fim final do processo sem um ponto intermediário religado, em todos os momentos os alunos aprendem, desaprendem e reaprendem, é um rizoma que deve ser examinado e externalizado sob passos diferentes da realidade, também manifestando em sua sala de aula a mente social que momento consciente e complexo do que o aluno é verdadeiramente capaz de criar, construir e contribuir para seu país, seu ambiente, sua comunidade ou seu espaço.

A mente social da sala de aula no aprendizado da matemática; está na mente de cada ator do processo educacional a partir de seu cotidiano, sua cultura, intersubjetividade, aprendizagem colaborativa, o aluno de matemática está em sua mente social em sala de aula, o que leva à inclusão na formação de professores de uma mente social em sala de aula que ressignifica a sala de aula tradicional; com isso sua formação é enriquecida em uma prática significativa, rico em novas formas inclusivas e uma avaliação religada.

No que se torna um gráfico que ilustra de alguma forma o que foi feito no rizoma atual.

BY-NC-SA

Figura 2 – Sala de aula mente social

Fonte: Realizado para pesquisa (2021)[3]

Rizoma: Conclusões de iniciações decolonias e transcomplexa

Na presente pesquisa da transmetodologia transdisciplinar crítica, a sala de aula de mente social foi analisada a partir da Educação Matemática Decolonial Transcomplexa, que é o objetivo complexo da pesquisa. A incitação ao pensar na mente social da sala de aula é feita de forma rizomática, pois não há uma direção única na construção do inquérito. A partir da análise, a mente social em sala de aula indica que a formação do professor de matemática deve ser repensada em sua práxis e na universidade em nossa era planetária, repensado a partir de uma visão que reconhece o conhecimento dos outros. Este fato é a essência da decolonialidade que é profundamente política com a missão de reformulação epistêmica; ainda mais o desmascaramento da colonialidade da modernidade em tempos de globalização; o que é desejável em uma planetização.

Portanto, a sala de aula tradicional não é anulada em sua significância; mas que o espaço intersubjetivo tenha sido aberto em todos os momentos de ensino e aprendizagem dos atores do processo educacional; "a busca por outros conhecimentos deve ser realizada, o que aproxima a humanidade da compreensão de si mesma, tanto em seus aspectos mais louváveis, mas ao

[3] Legenda: Decolonialidade Planetária; Transdisciplinaridade – Transversalidade; religação, investigação, educação na cidade, complexidade, antropoético, metacognição, subjetividade; Sala de aula mente social-educação matemática decolonial transcomplexa.

e-ISSN: 2446-7154
DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8
BY-NC-SA

mesmo tempo do mais deplorável de si mesmo" (ALVARADO, 2015, p. 113); esse outro conhecimento de matemática leva à reformulação de políticas educacionais, currículos, intencionalidade no ensino de matemática, conjunção e complexidade da matemática com sua história e filosofia, transdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento da matemática, a alfabetização da matemática como possibilidade em todos os seres humanos.

Mas o ensino da matemática também está aberto à sala de aula da mente social porque a partir daí a ecologia do conhecimento é possível; que é o tema da continuação em estudo na linha: Educação Matemática Descolonial Transcomplexa. Tudo isso da pesquisa transdisciplinar crítica como transmétodo. *A pesquisa transdisciplinar é uma tarefa, que busca a descoberta e a reestrutura do conhecimento do ensino da matemática, com a intervenção de todos os componentes do universo, com as disciplinas, mas também com a ecologia do conhecimento cotidiano, leigo, do habitat popular; envolvendo as subjetividades do indivíduo que participa ativamente do processo investigativo.*

Portanto, no final em cenários complexos, o autor de diz adeus com sentimentos de matemática na vida do cidadão, no amor e na poesia que o levam a promover uma Educação Matemática libertadora, com mente, corpo e coração; em estudos subsequentes da referida linha de pesquisa; a inteligência espiritual desempenha um papel preponderante no ensino e aprendizagem da matemática; que desconstrói que os processos de aprendizagem são apenas mentais. Assim, a realidade do livro intitulada: a matemática do amor e da amizade, no poema intitulado: o amor constante de uma mãe.

> A função constante que se estende do infinito ao infinito nunca muda; como sua mãe ama: imutável apesar do meu abandono à minha distância, mas minhas ausências são imensas e você continua a me amar fielmente constantemente.
> Amor de mãe de mãe distante de tristezas injustas que viajar tempo seus filhos desaparecidos em uma vida sem você, aparecem na finitude de sua vida e sua mãe ainda tem isso; o amor constante de uma mãe (RODRÍGUEZ, 2018, p. 52).

Despeito-me da sabedoria de Deus, sempre unindo e nos iluminando com sua sabedoria e amor profundo: Sociedades Bíblicas Unidas (1960) Filipenses 2:2: "*Complete minha alegria, sendo do mesmo sentimento, preservando o mesmo amor, unidos em espírito, dedicados ao mesmo propósito*."

BY-NC-SA

REFERÊNCIAS

ALVARADO, J. Pensar la educación en clave decolonial. **Revista de Filosofía**, Maracaibo, n. 81, p. 103-116, 2015.

ANDRADE, J.; LEGUIZAMO, D.; VERGARA, A. Educación para la resistencia, una aproximación desde la complejidad. **Revista Kalivando**, Bogotá, v. 10, n. 2, p. 495-508, 2018.

BUITRAGO, M. **Reconfiguraciones antropolíticas que favorecen la expansión de la condición humana en contemporaneidad**. 2011. Tesis de Grado (Maestría en Educación) – Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia, 2011.

CASTRO-GÓMEZ, S. Decolonizar la universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. *In*: **El giro decolonial**. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana - Instituto Pensar; Universidad Central – IESCO; Siglo del Hombre, 2007. p. 79-91.

CHARDIN, T. **El fenómeno humano**. Taurus: Madrid, 1965.

ELLWOOD, C. Prolegomena to Social Psychology I: The Need of the Study of Social Psychology. **American Journal of Sociology**, New York, v. 4, n. 5, p. 656-665, 1899.

ESCOBAR, R.; ESCOBAR, M. La relación entre el pensamiento complejo, la educación y la pedagogía. **Administración y Desarrollo**, Bogotá, v. 46, n. 1, p. 88-99, 2016.

FREIRE, P. **La educación en la Ciudad**. México: Siglo XXI editores, 1997.

GONZÁLEZ, J. El dialogo como Herramienta de construcción cognitiva en el aula- mente-social. **Revista Ciencia y Comunidad**, Bolivia, v. 4, p. 53-58, 2007.

GONZÁLEZ, J. **El aula-mente-social como constructo didáctico complejo**. La Metacognición bajo el Enfoque de la Complejidad. 2009. Tesis de Grado (Doctorado en Educación) – Universidad de Manizales, Manizales, Colombia, 2009.

GONZÁLEZ, J. **Teoría Educativa Transcompleja**. Tomo I. Alemania: Editorial Académica Española, 2012.

GONZÁLEZ, J. **Aula mente social**. Pensamiento transcomplejo. Baranquilla: Universidad Autónoma del Caribe, 2017

GONZÁLEZ, J. **Pensamiento religado**. Ligar para religar. Baranquilla: Universidad Autónoma del Caribe, 2018.

MÉNDEZ, J.; MORÁN, L. Pensar más allá de la modernidad eurocéntrica en perspectiva decolonial. **Revista de Filosofía**, Maracaibo, v. 78, n. 3, p. 42-55, 2014.

MOLINA Y VEDIA, S. Metodología del proyecto transdisciplinario Las formas del cambio. *In*: ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS SOCIALES, 5., 2016, Mendoza. **Actas [...]**. Mendoza, Argentina: Universidade Nacional de

Rev. Hipótese, Bauru, v. 8, e022001, jan./dez. 2022. e-ISSN: 2446-7154
DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8

Cuyo, 2016.

MORÍN, E. **El Paradigma Perdido**. Ensayo de Bioantropología. Barcelona: Kairós, 1974.

MORÍN, E. **El método**. La naturaleza de la naturaleza. Madrid: Cátedra, 1981.

MORÍN, E. **Introducción al Pensamiento Complejo**. Paris: Ediciones ESF, 1990.

MORÍN, E. **El Método IV**. Las ideas. Madrid: Cátedra, 1991.

MORÍN, E. **Introducción al Pensamiento Complejo**. Barcelona: Gedisa, 1997

MORÍN, E. **Los siete saberes necesarios para la educación del futuro**. Barcelona: Paidós,1999.

MORÍN, E. La epistemología de la complejidad. **Gazeta de antropología**, México, v. 20, n. 10, p. 1-14, 2004.

MORÍN, E. **Modelo educativo**. Una Aproximación Axiológica de Transdisciplina y Pensamiento Complejo. Hermosillo: Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, 2006.

MORÍN, E.; DELGADO, C. **Reinventar la educación**. Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad. Ciudad de México: Multiversidad Mundo, 2016.

MORÍN, E.; KERN, A. **Tierra Patria**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1993.

OLANO, A. Comprensión epistemológica de la educación inclusiva: discusiones analítico-metodológicas. **Revista Espaço**, San Paulo, v. 50, p. 21-43, 2018.

OLANO, A. **Estudios internacionales latinoamericanos y pensamiento decolonial**. Contribuciones a un conocimiento situado. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2019.

PIAGET, J. **Lógica y conocimiento científico**. Buenos Aires: Proteo, 1979.

RODRÍGUEZ, M. E. La enseñanza de la matemática desde la perspectiva sistémica compleja. **Revista Visión Educativa IUNAES**, Durango, v. 4, n. 10, p. 51-61, 2010.

RODRÍGUEZ, M. E. La educación patrimonial transcompleja en el aula mente social y las instituciones educativas. **Revista Aletheia**, Bogotá, v. 11, n. 1, p. 146, 2017.

RODRÍGUEZ, M. E. **Las matemáticas del amor y la amistad**. Caracas: Editorial el Perro y la Rana, 2019a.

RODRÍGUEZ, M. E. Re-ligar como práctica emergente del pensamiento filosófico transmoderno. **ORINOCO Pensamiento y Praxis**, Ciudad Bolívar, v. 11, p. 13-3, 2019b.

RODRÍGUEZ, M. E. Deconstrucción: un transmétodo rizomático transcomplejo en la transmodernidad. **Sinergias educativas**, Ecuador, v. 4, n. 2, p.1-13, 2019c.

e-ISSN: 2446-7154
DOI: https://doi.org/10.47519/eiaerh.v8.2022.ID8
BY-NC-SA

RODRÍGUEZ, M. E. La educación patrimonial transcompleja en el aula mente social y la ciudad. **Revista Digital de Gestión Cultural**, México, v. 14, p. 1-20, 2020a.

RODRÍGUEZ, M. E. La investigación transdisciplinar crítica: Un transmétodo rizomático en la transmodernidad. **Perspectivas Metodológicas**, Buenos Aires, v. 21, e3165, p. 1-9. 2020b.

RODRÍGUEZ, M. E. La liberación freiriana del sujeto en la Educación Matemática Decolonial Transcompleja. **Praxis Educativa**, Durango, v. 16, e2117161, p. 1-15, 2021.

SANTOS, B. **Decolonizar el saber, reinventar el poder**. Montevideo: Ediciones Trilce, 2010.

SCHAVINO, N. **El enfoque integrador transcomplejo y la investigación educativa**. Maracay: Ediciones UBA-REDIT-UNITEC, 2012.

SCHRÖDINGER, E. **Ciencia y Humanismo**. Barcelona: Tusquets, 1985.

SOCIEDADES BÍBLICAS UNIDAS. **Santa Biblia**. Versión Reina-Valera. Venezuela, 1960.

SOTOLONGO, P. **Complejidad y morfogénesis**: De las propiedades de los sistemas a la existencia misma de tales sistemas. La Habana: Instituto de Filosofía de La Habana, 2011.

WALSH, C. ¿Son posibles unas ciencias sociales/culturales otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales. **Revista Nómadas**, Buenos Aires, v. 26, p. 102-113, 2007.

Sobre os autores

Milagros Elena RODRÍGUEZ

Cristão, venezuelano. Estudante em 2021 do Pós-Doutorado as novas tendências e correntes integrativas do pensamento e suas concreções, Universidade José Martí da América Latina, Cuba, Doutor em Educação Matemática, Pensamento e Religação na Transmodernidade, PhD em Ciências da Educação. Doutora em Inovações Educacionais. Doutora em Patrimônio Cultural. Mestre em Matemática, Bacharel em Matemática.

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

BY-NC-SA