



## POR UM OUTRO PRINCÍPIO EPISTEMOLÓGICO E METODOLÓGICO NA EDUCAÇÃO: A TRANSDISCIPLINARIDADE<sup>1</sup>

Leidiane Marques de Aguiar – leidimarques@gmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Cascavel, Paraná, Brasil; <https://orcid.org/0000-0003-3541-6033>

Beatriz Helena Dal Molin – biabem2001@gmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Cascavel, Paraná, Brasil; <https://orcid.org/0000-0001-8231-2435>

**RESUMO:** Este artigo tem por objetivo tecer sobre a necessidade de um outro princípio epistemológico e metodológico na educação: a transdisciplinaridade. A partir do prefixo ‘trans’, a transdisciplinaridade surge com o propósito de superar o conceito disciplinar e tem preocupação em reconhecer diferentes níveis de realidade a partir da lógica não-clássica do terceiro incluído, que podemos entender, no processo educacional, como a inclusão do estudante cognoscente e a existência de uma terceira possibilidade para além da dualidade clássica imposta (A e não-A). Este estudo teórico seguiu pelo caminho da Linguística Aplicada (LA), foi realizado durante o processo de doutoramento da primeira autora, sob a orientação da segunda autora, e teve como objetivo compreender o paradigma da transdisciplinaridade como outro fundamento teórico-metodológico educacional, especialmente na Academia. O trabalho tem como aporte teórico, fundamentalmente, os autores filósofos franceses contemporâneos, Gilles Deleuze e Félix Guattari (2012a, 2003), o físico teórico, Basarab Nicolescu (1999), o sociólogo, Edgar Morin (2020, 2015, 2011), e o filósofo, Sílvio Gallo (2013), entre outros interlocutores. Como resultado da pesquisa realizada, compreendemos a imprescindibilidade de mudança paradigmática na educação, com o intuito de efetivar uma educação transdisciplinar, emancipadora e coerente com o século atual, capaz de compreender a complexidade do tempo presente, de integrar educação e vida, de religar saberes, de envolver-se pela metodologia da incerteza e pelo direito ao erro e reconhecer, sobretudo, o estudante – multidimensional – como protagonista de seu processo de aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; Epistemologia; Transdisciplinaridade; Complexidade.

### 1 INTRODUÇÃO

Nossa educação atual está estruturada sobre o paradigma arbóreo - da disjunção e redução - e “baseada na transmissão de valores e habilidades resultantes de saberes provenientes do passado” (PAUL, 2015, p. 9). Não podemos negar que os desenvolvimentos disciplinares permitiram a divisão do trabalho e promoveram grande desenvolvimento de conhecimento e que, em consequência disso, tivemos importante avanços das ciências e progressos tecnológicos, especialmente os avanços na Medicina. Todavia, em detrimento desses avanços, do conservadorismo imposto e da objetividade, promovemos o

<sup>1</sup> Este artigo é, originalmente, parte da tese de Doutorado intitulada “Mapa em Rascunho: linhas para a composição de material didático para a modalidade de Educação Mediada (EMe)”, desenvolvida sob a orientação da professora Dra. Beatriz Helena Dal Molin.

apagamento do homem (sujeito), de sua subjetividade humana e temos, hoje, em um mundo global, imensa dificuldade de religar os saberes superespecializados e despedaçados.

O paradigma conservador, a partir do início do século XVII, o pensamento mecanicista, do século XIX, e a influência destes ainda no século passado, construíram, portanto, o mundo de hoje. E a escola, centro de poder<sup>2</sup>, organização histórico-social, parte deste todo, foi, igualmente, construída pelas epistemologias tradicionais positivistas, que iluminadas pela lógica clássica, por meio de seus axiomas de identidade e de contradição, reconhecem apenas um nível de realidade<sup>3</sup>. Por meio dessa concepção de ensino, dividimos o conhecimento em áreas, disciplinas, trimestres, bimestres e aulas. Aprisionamos nossos estudantes em verdades absolutas, teorias e disciplinas, e esquecemos que essa gaiola epistemológica não dá mais conta de seduzir nossos estudantes que veem a escola como um lugar de engessamento, já que muitos nasceram na era *Onlife*<sup>4</sup>, estão navegando à velocidades inimagináveis e tem todo um espaço de conhecimento desterritorializado à disposição: o ciberespaço<sup>5</sup>.

Vivemos, neste século XXI, um tempo complexo, incerto, tecido em conjunto, e isso tem exigido a reforma do pensamento, a unidade do conhecimento e, por conseguinte, a reforma da universidade. Todavia, a universidade, enquanto instituição social que “conserva, memoriza, integra, ritualiza uma herança cultural de saberes, ideias, valores” (MORIN, 2020, p. 81) continua se apresentando como terra firme para que um outro paradigma venha florescer.

Até quando acreditaremos que privilegiando o racional, o quantitativo e o autocontrole em detrimento do subjetivo, da criatividade e da liberdade à imaginação estamos promovendo uma educação de seriedade? Até quando compraremos a ideia de que uma educação de qualidade precisa ser disciplinadora, dura e egoísta? Entendemos que esse pensamento é fruto de nossas formações, de nossas realidades históricas, da desvalorização da profissão que pouco nos estimula a buscar aprimoramento intelectual, do comodismo humano e de um sistema governamental que pouco investe na educação e na capacitação de seus professores, pois nos querem como reprodutores de uma intenção velada do aparelho ideológico da classe dominante: de condicionamento coletivo e enfraquecimento crítico cidadão, com o intuito de impedir a produção de conhecimento emancipador.

Estamos vivendo novos tempos, tempos de repensar a maneira como o conhecimento veio e vem sendo representado em nossa humanidade. O conhecimento disciplinar, que por muito tempo perpetua os terrenos escolares e universitários e promoveu a separação das disciplinas e a fragmentação

---

<sup>2</sup> “A questão O que é um centro ou um foco de poder? é apropriada para mostrar o emaranhamento de todas essas linhas. Fala-se de um poder de exército, de Igreja, de escola, de um poder público ou privado... Os centros de poder concernem, evidentemente, os segmentos duros. Cada segmento molar tem seu, seus centros” (DELEUZE; GUATTARI, 2012a, p. 115).

<sup>3</sup> “Deve-se entender por nível de Realidade um conjunto de sistemas invariantes” (NICOLESCU, 1999, p. 31).

<sup>4</sup> Neologismo que indica a nova configuração social humana: a integração vida e virtualidade.

<sup>5</sup> Ciberespaço (neologismo) “abriga não só uma infra-estrutura material de comunicação digital; abriga também o universo de informações e de seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (CATAPAN, 2001, p. 16-17).

do conhecimento, é um dos componentes que integram a crise que vivemos na educação. Temos, portanto uma escola doente que exclui o sujeito estudante em detrimento do objeto, de conteúdos prontos e acabados.

É evidente que não podemos reduzir a falência da educação a isso, pois de acordo com Morin (2015) a crise da educação é produto e produtora de uma crise de civilização: “degradação das solidariedades tradicionais (grande família, vizinhança, trabalho), perda ou degradação do supereu de pertencimento a uma nação, de pertencimento à humanidade” (MORIN, 2015, p. 64-65). Acrescenta o autor que vivemos uma crise multimensional, “uma crise de civilização, uma crise de sociedade, uma crise de democracia nas quais se introduziu uma crise econômica, cujos efeitos agravam as crises de civilização, de sociedade, de democracia” (MORIN, 2015, p. 65), que a educação está envolvida por estas crises, assim como estas crises dependem da educação e todas elas são interdependentes à crise do conhecimento (MORIN, 2015). Contudo, precisamos compreender que não basta denunciarmos um sistema de ensino falido, tampouco mudar metodologias, sem apontarmos pistas em direção a um outro paradigma educacional preocupado, sobretudo, com o futuro da educação e da humanidade.

## 2 DA TRANSDISCIPLINARIDADE: UMA VIA TRAÇADA

A Transdisciplinaridade não é uma nova ciência, nem uma nova disciplina, tampouco uma fantasia, uma proposta reducionista ou ensinamento dos anjos, como muitos desesperançosos costumam nominá-la. “Não se constitui nem uma nova religião, nem uma nova filosofia, nem uma nova metafísica, nem uma ciência da ciência” (CARTA, 1994, p. 3). Surgida há mais de cinco décadas, citada pela primeira vez, em 1970, pelo psicólogo russo, Jean Piaget, no I Seminário Internacional sobre Pluri e Interdisciplinaridade na Universidade de Nice (França), a transdisciplinaridade configura-se como princípio epistemológico e metodológico de um novo modo de ser, a fim de conceber a construção do conhecimento por meio de uma visão multidimensional, preocupada com o ser aprendente e, principalmente com o mundo que vivemos e com o que precisamos, inadiavelmente, construir: um mundo solidário, equânime, ético e humano.

*A transdisciplinaridade, como prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 1999, p. 53).*

Neste momento, talvez, não perguntemos: O que pode se encontrar entre as disciplinas, através delas e para além de qualquer disciplina? Nesse *intermezzo*, entre meio, que foi e tem sido por muito tempo anulado pela física clássica e, de modo consequente, pela pedagogia tradicional? Nas palavras de

Nicolescu (1999) “do ponto de vista do pensamento clássico, não há nada, absolutamente nada. O espaço em questão é vazio, completamente vazio, como o vazio da física clássica” (NICOLESCU, 1999, p. 11). No entanto, “é sempre bom lembrar que um copo vazio está cheio de ar” (GIL, s.d., n.p.). Além das disciplinas, neste vazio cheio de potencialidades, “está o sujeito, o ser humano com toda a sua multidimensionalidade, imbricado em uma realidade complexa a ser conhecida” (MORAES, 2015, p. 76). Está o nosso estudante-aprendente, sujeito racional, empírico e técnico, mas também sujeito simbólico, nutrido pela afetividade, pelo imaginário e pelo amor:

O homem da racionalidade é também o da afetividade, do mito e do delírio (*demens*). O homem do trabalho é também o homem do jogo (*ludens*). O homem empírico é também o homem imaginário (*imaginarius*). O homem da economia é também o do consumismo (*consumans*). O homem prosaico é também o da poesia, isto é, do fervor, da participação, do amor, do êxtase (MORIN, 2011, p. 52).

Enquanto a pluri e a interdisciplinaridade (abordagens surgidas na metade do século XX com a demanda de estabelecer laços entre as diferentes disciplinas) alimentam-se e tem seus objetos fixados na disciplinaridade, a transdisciplinaridade vai além, busca por uma nova concepção de educação sustentada por seus três pilares metodológicos: Níveis de Realidade, Complexidade e a Lógica do Terceiro Incluído. Ao contrário do que muitos pensam e insistem em disseminar, não se trata de anular ou substituir o conhecimento disciplinar, mas incorporar-se a ele, pois a transdisciplinaridade nutre-se do conhecimento disciplinar, pluri e interdisciplinar, sentindo a necessidade de avançar e construir um conhecimento *in vivo*, aproximando sujeito e objeto, dando vez à subjetividade:

A transdisciplinaridade é complementar à aproximação disciplinar: faz emergir da confrontação das disciplinas dados novos que as articulam entre si; oferece-nos uma nova visão da natureza e da realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio sobre as várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa (CARTA, 1994, p. 2).

De acordo com Nicolescu (1999), vivenciamos duas verdadeiras revoluções no século passado. A primeira delas, a revolução da informática, que poderia ter nos levado “a uma *partilha de conhecimentos* entre todos os humanos, prelúdio de uma riqueza planetária compartilhada” (NICOLESCU, 1999, p. 15), mas que ao contrário atrofiou as mentes, impulsionou as grandes guerras e potencializou os massacres humanos, como ao que recentemente assistimos, a guerra entre Rússia e Ucrânia, com tantas mortes e tantos sofrimentos, em virtude da identidade terrena em crise e da incompreensão humana em alta. A segunda, a revolução quântica, que poderia ter mudado “radical e definitivamente nossa visão de mundo. E, no entanto, desde o começo do século XX nada aconteceu” (NICOLESCU, 1999, p. 15).

É indiscutível que a física quântica revelou um imaginário inconcebível na história da ciência (CETRANS, 2002) e revolucionou toda a física, colocando em prova o paradigma newtoniano-cartesiano e desmoronando o pilar do pensamento clássico: o determinismo. Tal revolução iniciou pelas descobertas do pai da física quântica, o físico e matemático Max Planck, que no começo do século XX, mesmo conservador, precisou assumir seu achado perturbador e “sofreu muito para fazer com que, em sua época, entendessem que uma partícula era ao mesmo tempo corpúsculo e onda” (CETRANS, 2002, p. 36).

Quando Max Planck descobriu em 1900 que a partícula é, ao mesmo tempo, corpúsculo e onda, esta realidade com dois lados o perturbou. O mesmo se deu com Einstein, posto diante das perspectivas fantásticas que decorriam do famoso ‘Paradoxo de Einstein, Podolsky, Rosenberg’ (“dois sistemas que interagiram ou que vão interagir, não são separáveis, mesmo que entre eles não exista nenhuma conexão presente (CETRANS, 2002, p. 38).

Nas palavras de Nicolescu “o maior impacto cultural da revolução quântica é, sem dúvida, o de colocar em questão o dogma filosófico contemporâneo da existência de um único nível de Realidade” (NICOLESCU, 1999, p. 30). A partir das descobertas iniciais de Planck, Einstein e da construção do princípio da complementaridade de Niels Bohr, em 1928, que desvelou que “as imagens onda e partícula são descrições complementares de uma mesma realidade e ambas são necessárias à descrição da realidade atômica” (MORAES, 2015, p. 40), foi possível pôr em questão a existência de apenas um nível de realidade possível, identidade e contradição, (A e não-A), e introduzir pela complexidade um terceiro elemento (T), abrindo “grandes brechas na física clássica que, até então, estabelecia que a realidade seria unidimensional, visível e determinada” (MORAES, 2015, p. 40):

Assim, do determinismo da física clássica, passamos a perceber o indeterminismo inscrito na natureza da matéria e a reconhecer a existência de uma realidade constituída de objetos interconectados por fluxos de energia, matéria e informação, por processos autoeco-organizadores, mutantes, emergentes, muitas vezes convergentes ou divergentes (MORAES, 2015, p. 41).

De acordo com Morin “não há dúvida de que precisamos de racionalidade em nossas vidas” (MORIN, 2015, p. 36) e que, conforme Batalosso (2015), “pensar a escola do futuro partindo do zero, como se fôssemos inventar uma nova coluna vertebral da educação [...] é uma tarefa inútil, além de impossível” (BATALLOSO, 2015, p. 119). Todavia precisamos compreender e aceitar que precisamos de uma mudança paradigmática no processo educacional.

Somos conscientes que o cenário educacional brasileiro vai de mal a pior, pois vivenciamos a precariedade de recursos financeiros, didáticos e tecnológicos em nossas escolas, o desinteresse dos estudantes e a desvalorização do professor pela sociedade em geral. Talvez, nós professores e sociedade,

não tenhamos consciência dos buracos negros<sup>6</sup> que, coadunando com os programas de ensino estáticos e pensados pelas grandes estruturas e pela macropolítica, estamos deixando na formação de adultos solidários para com o mundo em que vivemos e responsáveis pelos desafios atuais de nossa civilização:

A mudança dos métodos educacionais surge, portanto, com uma das questões essenciais, pois a educação atual, à imagem das disciplinas acadêmicas, está, antes de tudo, baseada na transmissão de valores e habilidades resultantes de saberes provenientes do passado. O que se observa é que o atual sistema acadêmico é muito conservador, visando a reprodução de métodos preexistentes, associados a modelos (baseados em metodologias hipotético-dedutivas que valorizam a causalidade anterior) que ele busca reproduzir e nos quais a novidade é pouca introduzida. [...]. A educação, apoiada nos mesmos valores acadêmicos, visa, antes de tudo, estabilizar, pelo seu conservadorismo, a necessária ordem social. Abordagens mais indutivas, dialéticas, emancipatórias, respeitadoras do ambiente natural, do desenvolvimento sustentável, facilitadoras da cooperação, das abordagens integradoras e globais, da inclusão social, da arte, da qualidade de vida, do equilíbrio da relação entre as necessidades dos programas educativos e da realidade do aluno etc. estão pouco presentes. A imaginação das pessoas, em si, é pouco solicitada, ou, até mesmo, negada (PAUL, 2015, p. 9).

Tendo como mote a frase de Montaigne: “mais vale uma cabeça bem-feita que bem cheia”, Morin (2020) faz uma provocação no sentido de esclarecer que ter “uma cabeça bem-feita significa [...] dispor de uma atitude que permita conhecer e tratar os problemas” e de “princípios organizativos que permitam unir os saberes e dar-lhes sentido” (MORIN, 2020, p. 21). Na atualidade, ter uma cabeça cheia de conhecimento não é fator fundamental para o homem ter sucesso na vida profissional, uma vez que a complexidade da sociedade atual exige muito mais do que o acúmulo estéril de conhecimentos, exige um profissional com habilidade para usar os conhecimentos, que saiba integrar, que tenha a aptidão para problematizar e estabelecer relações e que esteja apto para viver em sociedade nas suas múltiplas funções, enfrentando as incertezas e colaborando para a construção de um mundo melhor.

Importante ainda tecer sobre o falso reconhecimento do saber que se manifesta no campo da educação e, conseqüentemente, no campo da Academia: o professor que se intitula o detentor do conhecimento, aquele que é portador de diplomas, que deposita a verdade e que ignora a bagagem de conhecimento que o estudante construiu por meio das suas vivências pessoais. Professor profeta, que ignora o processo de criação permanente da educação e a existência de conhecimentos plurais,

---

<sup>6</sup> “Por um lado, por mais que o muro branco, as grandes bochechas brancas sejam o elemento substancial do significante, e o buraco negro, os olhos, sejam o elemento refletido da subjetividade, eles estão sempre juntos, mas sob os dois modos nos quais ora os buracos negros se repartem e se multiplicam no muro branco, ora, ao contrário, o muro, reduzido à sua crista ou a seu fio de horizonte, se precipita em direção a um buraco negro que os aglutina todos” (DELEUZE; GUATTARI, 2012a, p. 59-60). “Buraco Negro é o sujeito que aprende a dizer “Eu sou”. Mesmo sendo uma subjetividade formada de fora, atravessada por toda linguagem, ele se acredita algo único e eterno. O sujeito se torna pesado porque é entupido de conteúdos. Subjetividade rendida, ela só absorve, não mais cria. [...] subjetividade esmagada, que perdeu toda a criatividade, é a desaceleração dos fluxos!”. Disponível em: [https://razaoinadequada.com/2021/05/11/deleuze-e-guattari-rostidade/#:~:text=O%20Buraco%20Negro%20%C3%A9%20o%20sujeito%20que%20aprendeu%20a%20dizer,s%C3%B3%20absorve%2C%20n%C3%A3o%20mais%20cria](https://razaoinadequada.com/2021/05/11/deleuze-e-guattari-rostidade/#:~:text=O%20Buraco%20Negro%20%C3%A9%20o%20sujeito%20que%20aprendeu%20a%20dizer,s%C3%B3%20absorve%2C%20n%C3%A3o%20mais%20cria.). Acesso em: 03 ago. 2022.

deslegitimando, portanto, os conhecimentos não acadêmicos em detrimento de um conhecimento reconhecido e validado formalmente pela esfera científica, despotencializando os estudantes-aprendentes e não compreendendo, desse modo, que o conhecimento se encontra desterritorializado na rede e na humanidade.

É indiscutível, como nos afirma Morin (2020), que o caráter conservador da universidade tem seu lado vital, uma vez que preserva e salvaguarda o passado em favor da preparação para o futuro, afinal seu caráter de territorialidade é fundamental, já que não se pode avançar sobre o nada, sobre o não gerado, bem como não se pode ignorar o conhecimento adquirido por meio de outros paradigmas educacionais e suas contribuições para com a pedagogia. É importante o respeito pelo construído, pelo elaborado no seu tempo, no entanto, a permanência inflexível, conforme o autor, torna-se estéril e improdutiva quando de sua natureza cristalizada, dogmática e rígida:

Nossa atual Universidade forma por todo o mundo uma proporção muito grande de especialistas em disciplinas predeterminadas e, por isso mesmo, artificialmente limitadas, enquanto uma grande partes das atividades sociais, como o próprio desenvolvimento sociais, como o próprio desenvolvimento da ciência, exige homens capazes de ter um ângulo de visão bem mais amplo e, simultaneamente, uma focalização em profundidade acerca dos problemas e dos novos progressos que transgridem as fronteiras históricas das disciplinas. *Lichnerowicz (citado por MORIN, 2015, p. 57).*

Indiscutível é a importância da missão da universidade, que soube adaptar-se, de acordo com Morin (2020), ao desafio do desenvolvimento das ciências em sua grande transformação no século XIX, abrindo-se à problematização surgida com o Renascimento em busca de interrogar as coisas (mundo, natureza, vida, homem e Deus). Contudo, “a reforma da Universidade não poderia contentar-se com uma democratização do ensino universitário e com a generalização do *status* de estudante. *Falo de uma reforma que leve em conta nossa aptidão para organizar o conhecimento – ou seja, pensar*” (MORIN, 2020, p. 83). Urge avançar e ousar outras linhas e vias desterritorializadas, reterritorializáveis e prontas para contribuir para uma nova viagem nômade.

Logo, enquanto os desafios éticos e solidários parecem ser os maiores desafios de nosso tempo contemporâneo, a reforma do pensamento e da educação parecem ser o grande desafio do ensino superior na hodiernidade, vez que, conforme Morin (2020), “a reforma de pensamento exige a reforma da Universidade” (MORIN, 2020, p. 83). Na concepção do autor, a reforma do pensamento e da educação é uma via de mão dupla, pois para reformar o pensamento é preciso reformar a educação e para reformar a educação faz-se urgente reformar o pensamento. Para mais, acrescenta o mesmo autor que “para ser portadora de uma verdadeira mudança de paradigma, a reforma deve ser pensada não apenas no nível da universidade, mas desde o ensino fundamental” (MORIN, 2015, p. 120).

Vemos que, atualmente (se não estivermos sendo traídas pelo sentimento de esperança que impulsiona os pesquisadores transdisciplinares), há uma tendência na educação brasileira de se olhar para a educação de uma maneira menos fragmentada, considerando a proposta de implementação do Novo Ensino Médio - regulamentada pela Lei nº 13.415 de 2017 e em processo de implantação em nosso país a partir da 1ª série em 2022 - que organiza o currículo por áreas do conhecimento: Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química), Ciências Humanas (Sociologia, Filosofia, História e Geografia), Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte e Educação Física) e Matemática. Todavia (sem analisar mais criteriosamente, é claro, toda crítica e especulações que tem se estabelecido em relação ao barateamento da educação, redução de carga horária de disciplinas importantíssimas na formação do sujeito, como: Filosofia, Sociologia e Arte e impactos da terceirização dos cursos profissionalizantes), percebemos que ainda engatinhamos nesse sentido, uma vez que carecemos de uma educação transdisciplinar e ainda estamos tentando efetivar a interdisciplinaridade, visão que nasceu ainda no final da década de 60 (sessenta) no Brasil, que exerceu forte influência na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 5692/71, depois na LDB nº 9394/96 e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), mas que ainda hoje encontra dificuldades em se concretizar nos bancos escolares e universitários:

Infelizmente, uma forte pressão se exerce sobre os ensinos médios e superior a fim de adaptá-los às necessidades tecnoeconômicas da época e restringir a área das humanidades. A vulgata tecnoeconômica dominante considera que as humanidades não têm nenhum interesse ou são puro luxo, instiga a que se reduzam o número dos cursos de História, os de Literatura, que se elimine a Filosofia, considerada como superfluidade. O imperialismo dos conhecimentos calculadores e quantitativos avança, em detrimento dos conhecimentos reflexivos e qualitativos (MORIN, 2015, p. 60-61).

Sabemos que a mudança é um processo lento, que tampouco ocorre da noite para o dia, e que nós professores temos, historicamente, uma tendência em resistir às mudanças. Isso pode ser percebido desde o ensino da memorização, quando se acreditava que a memória residia em nosso órgão vital: saber de cor, saber de coração. Ao avançarmos para a escola da cópia, a negamos, pois acreditávamos que o aluno perderia a sensibilidade de memorizar aquilo que era importante. Em seguida, com a escola do livro, romantizamos a escola da cópia, pois temíamos que o livro tiraria toda habilidade de escrita do estudante e esse perderia a habilidade de escrever, pois escola boa era aquela em que os alunos tinham o caderno cheio. Contudo, fomos percebendo com o tempo que eram apenas inseguranças e medos, sentimentos naturais quando dos processos de transição. Hoje, com o advento do cibercultura<sup>7</sup> e com a

---

<sup>7</sup> “Cibercultura é o conjunto de técnicas, de materiais, de atitudes, de modos de pensamento, de valores, que vão se constituindo e crescendo exponencialmente juntocom o desenvolvimento do ciberespaço. A cada minuto novos atores entram em cena, novas informações são injetadas na rede, mais esse espaço se amplia (Lévy, 1990). [...] A cibercultura está demarcada por contingências como globalização, simultaneidade e ruptura. Estas contingências afetam radicalmente o conceito de tempo



mixagem entre máquinas inteligentes e seres aprendentes, vemos, no espaço escolar, o infundado receio de que o computador substituirá o professor e devido a isso muitas negativas em se utilizar da TCD para aprimoramento da práxis docente.

Em se tratando da necessidade de se adotar uma epistemologia da transdisciplinaridade na educação, Nicolescu (1999) acrescenta:

A penetração do pensamento complexo e transdisciplinar nas estruturas, nos programas e na irradiação da Universidade permitirá sua evolução em direção à sua missão um tanto quanto esquecida hoje em dia: o estudo do universal. Assim, a Universidade poderá transformar-se num local de aprendizagem da atitude transcultural, transreligiosa, transpolítica e transnacional, do diálogo entre arte e ciência, eixo da reunificação entre a cultura científica e a cultura artística. A Universidade renovada será o berço de um novo tipo de humanismo (NICOLESCU, 1999, p. 152).

É preciso, portanto, agir com rapidez em busca de um autonascimento na educação, resistindo à pressão do pensamento tecnocrático de ensino em busca do reencontro de nossa missão pessoal enquanto professores (Morin, 2015). Missão pessoal que esteja voltada para uma educação que privilegie os sete saberes necessários à educação do futuro em busca da transformação da educação. Educação que enfrente *as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão*, que compreenda que “o conhecimento não é um espelho das coisas ou do mundo externo. Todas as percepções são, ao mesmo tempo, traduções ou reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos” (MORIN, 2011, p. 19-20) e que desse modo “não há conhecimento que não esteja em algum grau, ameaçado pelo erro e pela ilusão” (MORIN, 2015, p. 19).

Educação que *enfrente as incertezas*, que se apoie nos *princípios do conhecimento pertinente*, reconhecendo a complexidade, impulsionando a religação entre os saberes e polinizando “na escola o princípio de que toda a morfogênese do conhecimento tem algo a ver com a experiência do prazer” (ASSMANN, 2012, p. 290). Educação que *ensine a condição humana, a identidade terrena e a compreensão*, nos conduzindo *a ética do gênero humano* e fazendo com que tomemos consciência de nossa identidade comum e compreendamos que “o humano é, ao mesmo tempo, indivíduo, parte da sociedade, parte da espécie” (MORIN, 2011, p. 18).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos na célebre frase, e já se tornou clichê dizer, que a Educação é a arma mais poderosa que temos para mudar o mundo. Sabemos, sem sobra de dúvida, que por meio dela muitos conseguiram

---

e espaço, provocando rupturas céleres e profundas no sistema de valores e de relações entre as pessoas, os grupos, as nações” (CATAPAN, 2001, p. 16-17).

e conseguirão mudar sua condição de vida, no sentido da transformação pessoal, social e cultural, afinal essa é uma das faculdades da educação. Ainda assim, não podemos ser ingênuos em acreditar em mudanças significativas, em um caráter mais global, se não superarmos a fragmentação dos saberes e irmos em busca de uma reforma paradigmática, que além de contribuir para o desenvolvimento humano da razão seja “capaz de oferecer respostas aos desafios éticos, políticos, socioculturais tão urgentes e necessários ao mundo em que vivemos” (MORAES, 2015, p. 31), pois é lamentável perceber que, mesmo após um século das descobertas da visão quântica, bem pouco ou quase nada foi mudado na Educação. Continuamos decalcando conhecimento e ignorando as singularidades e multiplicidades de nossos educandos, que se constituem enquanto seres dotados de emoções, sentimentos e conhecimento de mundo.

Desse modo, a partir da pesquisa realizada e retomando o objetivo traçado no início deste trabalho: compreender o paradigma da transdisciplinaridade como outro fundamento teórico-metodológico educacional, inferimos que a transdisciplinaridade é um princípio teórico- metodológico baseado na dialogicidade, na tolerância e na abertura aos erros, ambiguidades e contradições, capaz de compreender que o processo de Aprendizagem se concretiza nas mais diferentes situações de aprendizagem do ser humano, na intersecção das diferentes culturas e saberes, linguagens e metodologias, e não somente entre as quatro paredes da Academia sob a profecia de um professor, como se pensou e vivenciou pelas metodologias, estratégias e procedimentos, por muito tempo.

Vivenciar a transdisciplinaridade no contexto acadêmico sugere, portanto, uma práxis educacional unificadora do conhecimento, capaz de mobilizar o sujeito da educação, envolver-se pela metodologia da incerteza, integrar educação e vida e possibilitar as capacidades de criatividade, de reflexão e de pensamentos críticos, criativos e criadores na autoformação deste sujeito, por meio da união imprescindível entre os saberes científicos e os saberes humanos, em busca da compreensão do mundo presente e de sentido aos desafios atuais, compreendendo, que este princípio não vem, de forma alguma, desmerecer e/ou substituir o caráter disciplinar da Educação universitária – com seu importante papel na conservação do conhecimento científico - mas integrá-lo a ele no sentido de reconhecer que o vazio ignorado pela física clássica e, conseqüentemente, pela lógica arbórea disciplinar do conhecimento, está cheio de potencialidades a serem reconhecidas e valorizadas.

#### 4 REFERÊNCIAS

- ASSMANN, Hugo. *Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente*. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BATALOSSO, Juan Miguel. A escola criativa e transdisciplinar do futuro. *In: MORAES, Maria Cândida. Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos*. Campinas: Papirus, 2015. p. 119-144.

BRASIL. *Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm). Acesso em: 04 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei Nº 9.394/96. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 23 mar. 2022.

CARTA da Transdisciplinaridade. (Elaborada no Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, Convento de Arrábida, Portugal, 2-6 de novembro de 1994). Disponível em: <http://cettrans.com.br/assets/docs/CARTA-DA-TRANSDISCIPLINARIDADE1.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2022.

CATAPAN, Araci Hack. *Tertium: o novo modo de ser, do saber e do aprender*. 2001. 289 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção, Área de Concentração em Mídia e Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CETRANS (org.). *Educação e Transdisciplinaridade II*. São Paulo: TRIOM/UNESCO, 2002.

DELEUZE, Gilles. *Proust e os signos*. 2.ed. trad. Antonio Piquet e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 2*. Tradução de Aurélio Guerra Neto, Ana Lúcia de Oliveira, Lúcia Cláudia Leão e Suely Rolnik. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2012a. Vol. 3.

DELEUZE e Guattari - Rostidade. Disponível em: <https://razaoinadequada.com/2021/05/11/deleuze-e-guattari-rostidade/#:~:text=O%20Buraco%20Negro%20%C3%A9%20o%20sujeito%20que%20aprendeu%20a%20dizer,s%C3%B3%20absorve%20n%C3%A3o%20mais%20cria>. Acesso em: 03 ago. 2022.

GALLO, Sívio. *Deleuze & a Educação*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

GIL, Gilberto. *Copo vazio*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mtKS3jpXt6I>. Acesso em: 25 mar. 2022.

MORAES, Maria Cândida. *Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos*. Campinas: Papirus, 2015.

MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução de Eloá Jacobina. 25. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

MORIN, Edgar. *Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação*. Tradução de Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2011.

NICOLESCU, Basarab. *O manifesto da transdisciplinaridade*. Tradução: Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: TRIOM, 1999.

PAUL, Patrick. Prefácio. In: MORAES, Maria Cândida. *Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos*. Campinas: Papirus, 2015. p. 7-11.

***Title***

For another epistemological and methodological principle in education: transdisciplinarity.

***Abstract***

This article discusses the need for another epistemological and methodological principle in education: transdisciplinarity. From the prefix 'trans', transdisciplinarity emerges to overcome the disciplinary concept, and is concerned with recognizing different levels of reality from the non-classical logic of the third element, which we can understand, in the educational process, as the inclusion of the knowing student and the existence of a third possibility aside from the imposed classical duality (A and not-A). This theoretical study followed the path of Applied Linguistics (AL), was carried out during the first author's doctoral process under the second author's guidance, and aimed to understand the transdisciplinarity paradigm as other educational theoretical-methodological foundation, especially in the Academy. The work has as a theoretical contribution, fundamentally, the contemporary French philosophers Gilles Deleuze and Félix Guattari (2012a, 2003), the theoretical physicist Basarab Nicolescu (1999), the sociologist Edgar Morin (2020, 2015, 2011), and the philosopher Sílvio Gallo (2013), among other interlocutors. As a result of the research carried out, we understand the indispensability of a paradigm shift in education, intending to implement a transdisciplinary education, emancipate and consistent with the present century, capable of understanding the complexity of the current time, of integrating education and life, of reconnecting knowledge, to get involved in the methodology of uncertainty and the right to make mistakes and recognize, above all, the student - multidimensional - as the protagonist of his learning process.

***Keywords***

Education; Epistemology; Transdisciplinarity; Complexity.

---

Recebido em: 30/01/2023.

Aceito em: 18/04/2023.