EDUCAÇÃO EM CONTEXTOS FRONTEIRIÇOS: CONTRIBUIÇÕES DA TRANSDISCIPLINARIDADE PARA A FORMAÇÃO DOCENTE EM TERRITÓRIOS INTERCULTURAIS

EDUCATION IN BORDER CONTEXTS: CONTRIBUTIONS OF TRANSDISCIPLINARITY FOR TEACHER EDUCATION IN INTERCULTURAL TERRITORIES

DOI 10.55028/geop.v21i40

Jéssica Campos de Freitas[*]
Lia Andrea Barbato Tafarel[**]
Lucilene Machado Garcia Arf[***]

Resumo: O presente estudo discute a educação em contextos fronteiriços a partir das contribuições do pensamento complexo e da transdisciplinaridade para a formação docente em territórios interculturais. O objetivo consiste em refletir sobre as contribuições da perspectiva transdisciplinar para a compreensão e o fortalecimento das práticas educativas em contextos escolares fronteiriços. Adota abordagem qualitativa, de caráter exploratório-descritivo, fundamentada em pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados parciais indicam que práticas formativas contextualizadas, integradoras e sensíveis à diversidade sociocultural podem contribuir para ampliar a compreensão dos processos educativos em contextos fronteiriços.

Palavras-chave: Educação, fronteira, transdisciplinaridade, complexidade, interculturalidade.

Abstract: This study discusses education in border contexts, drawing on the contributions of complex thought and transdisciplinarity to teacher training

Introdução

Os contextos escolares situados em territórios de fronteira correspondem a espaços educativos marcados pela circulação de pessoas, línguas, culturas e identidades, bem como por dinâmicas sociais que tensionam modelos educativos homogêneos. Santos (2006), compreende o território fronteiriço como uma construção histórica e social, marcada por relações de poder, usos e significados produzidos pelos sujeitos que nele vivem. No campo educacional, essa concepção permite entender a escola de fronteira como espaço de interação entre diferentes racionalidades culturais e linguísticas.

[*] Professora, Mestrado-UFMS. Doutoranda em Estudos Fronteiriços pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, https://orcid.org/0009-0008-1559-9577 , jessica.campos@ufms.br.

[**] Psicóloga, Doutoranda em Estudos Fronteiriços pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, https://orcid.org/0009-0005-6665-2460, lia.tafarel@ufms.br.

[***] Professora no Programa de Pós-graduação em Estudos Fronteiriços, UFMS/CPAN. Doutorado em Estudos Literários UNESP. Projeto de Pesquisa LIFROS: literatura, fronteira e sociedade. https://orcid.org/0000-0001-7870-3636. Lucilene.arf@ufms.br.

in intercultural territories. The objective is to reflect on the contributions of the transdisciplinary perspective to understanding and strengthening educational practices in border school settings. The study adopts a qualitative, exploratory-descriptive approach based on bibliographic and documentary research. Preliminary results indicate that contextualized, integrative training practices that are sensitive to sociocultural diversity can contribute to broadening the understanding of educational processes in border contexts.

Keywords: Education, border, transdisciplinarity, complexity, interculturality.

A escola se mantém enquanto fronteira, fronteira entre currículos nacionais padronizados e práticas pedagógicas que demandam atenção às perspectivas socioculturais, porém sem um suporte especializado que dê conta das situações impetradas. Neste contexto, a formação docente é interpelada a repensar seus processos formativos, reconhecendo o território como elemento constitutivo do desenvolvimento profissional.

No contexto específico de Corumbá (MS), município situado na fronteira Brasil–Bolívia e articulado cotidianamente às dinâmicas transfronteiriças com Puerto Quijarro, as escolas convivem com experiências educativas atravessadas pela circulação de estudantes, famílias, repertórios culturais, práticas linguísticas e formas distintas de relação com o conhecimento. Essas características evidenciam desafios relacionados à construção de práticas pedagógicas contextualizadas e reforçam a necessidade de processos formativos capazes de reconhecer a diversidade como elemento constitutivo da experiência escolar fronteiriça.

Vinculado ao Doutorado em Estudos Fronteiriços da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campus do Pantanal em Corumbá/MS, este trabalho é oriundo de uma pesquisa de tese em andamento, cujo foco aborda a formação docente em escolas de território fronteiriço, enfatizando a abordagem transdisciplinar enquanto

estratégia de transformação nas práticas pedagógicas em região de fronteira. Fundamenta-se nos pensamentos e estudos de Morin (2000, 2005, 2007), Nicolescu (1999) e Sommerman (2012, 2015), pauta-se na hipótese de que a transdisciplinaridade contribui para superar a fragmentação do conhecimento e favorecer práticas pedagógicas reflexivas, contextualizadas e sensíveis às territorialidades, na medida em que promove a articulação entre saberes, a compreensão da complexidade e a contextualização dos fenômenos educativos, conforme os pressupostos do pensamento complexo de Morin (2000, 2007).

Diante desse cenário, o estudo parte da problemática de que modo a perspectiva transdisciplinar pode contribuir para a formação docente em contextos escolares situados em territórios fronteiriços interculturais. Como objetivo, busca refletir sobre as contribuições do pensamento complexo e da transdisciplinaridade para a compreensão e o fortalecimento das práticas educativas em contextos de fronteira, considerando suas implicações para a formação docente.

Para alcançar esse propósito, o artigo está estruturado em quatro seções. Inicialmente, apresenta-se uma discussão sobre fronteira como espaço de relações, interculturalidade e produção de saberes. Logo, desenvolve-se a crítica ao paradigma moderno e à fragmentação disciplinar, posteriormente, discute-se a perspectiva da complexidade e as contribuições da transdisciplinaridade para a educação em contextos fronteiriços, por fim, apresenta-se as considerações finais do estudo.

Fronteira como espaço de relações, interculturalidade e produção de saberes

As regiões fronteiriças são espaços distintos de encontro e de convívio envolvendo o entrelaçamento contínuo e dinâmico de diferentes culturas, línguas, práticas sociais. A fronteira é mais do que uma linha que divide o território nacional, na contemporaneidade ela é pensada como um local de circulação e de produção de sentido, que reconfigura as dinâmicas entre as pessoas, ressignificam estratégias de pertencimento. Neste estudo, a fronteira compreendida como um lugar relacional e viva, onde viver com as diferenças não apenas se efetiva, mas gera novos pensamentos, molda identidades híbridas e desafia limites estabelecidos. Essa leitura amplia a compreensão do território fronteiriço, especialmente ao observar contextos educacionais em que a diversidade cultural é um elemento constitutivo das práticas pedagógicas e das formas que a interação social assume.

Entender o conceito de fronteira é importante para valorizar a importância das práticas educacionais em seu contexto. A partir dos principais teóricos que abordam o assunto, entendemos que o conceito evoluiu de uma noção puramente

cartográfica para uma perspectiva mais complexa, que a entende como espaço simbólico, social e politicamente construído. Lia Osório Machado (1998) destaca a fronteira como zona de contato, permeada por fluxos culturais e linguísticos, e vivida pelos sujeitos em suas práticas cotidianas. Complementarmente, temos o estudioso Claude Raffestin (1993) que interpreta a fronteira como interface resultante de relações de poder, regulada por instituições como a escola.

Já Michel Foucher (1988) define a fronteira como artefato geopolítico, reflexo das disputas e controles estatais sobre território e população. Assim, é importante também distinguir os conceitos de fronteira e faixa de fronteira, frequentemente utilizados de forma imprecisa. Segundo a legislação brasileira (Lei nº 6.634/1979), a faixa de fronteira refere-se a uma porção do território nacional com largura de 150 quilômetros ao longo das divisas internacionais, definida para fins de segurança nacional e controle estatal. Trata-se, portanto, de uma delimitação legal e administrativa. Já o conceito de fronteira, conforme autores como Machado (1998), Raffestin (1993) e Foucher (1988), vai além da dimensão geográfica, sendo entendido como um espaço socialmente construído, marcado por interações culturais, políticas e simbólicas entre diferentes grupos e Estados.

Enquanto a faixa de fronteira é um recorte normativo e fixo, a fronteira é dinâmica, vivida e constantemente ressignificada pelas populações que nela habitam. Essas abordagens convergem para uma compreensão ampliada da fronteira, pois reconhecem que os territórios fronteiriços não se limitam às delimitações estatais, mas constituem espaços de interação contínua, produção de significados e construção de relações sociais, culturais, econômicas e políticas. Nessa perspectiva, a fronteira passa a ser entendida como um território de encontros, negociações e intercâmbios que influenciam diretamente as formas de viver, comunicar, aprender e produzir conhecimento, tornando-se especialmente relevante para compreender as dinâmicas educativas presentes em contextos interculturais e multilíngues.

Essa compreensão reforça a urgência de abordagens que considerem o contexto fronteiriço e sua realidade territorial, especialmente, por meio de propostas formativas que valorizem o diálogo intercultural, a cooperação regional e a atuação docente comprometida com as especificidades socioculturais desses territórios. Em Corumbá (BR), essas dinâmicas assumem contornos particulares em razão da condição de cidade gêmea com Puerto Quijarro (BO), onde os deslocamentos cotidianos produzem experiências educacionais marcadas pelo contato intercultural e pela coexistência de diferentes referências sociais e linguísticas. Nesse cenário, a escola deixa de ser apenas espaço de transmissão de conteúdos

e passa a constituir como ambiente de negociação simbólica, pertencimento e produção compartilhada de saberes.

Segundo o Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira do Centro-Oeste do Brasil (PDIF, 2024),

> Nos municípios da faixa de fronteira, a educação desempenha um papel estratégico na construção de pontes entre diferentes comunidades, contribuindo para a promoção e colaboração em áreas como comércio, turismo e desenvolvimento regional. Investir na educação nessas regiões é investir no fortalecimento das bases para um futuro mais integrado, equitativo e próspero, não apenas para os habitantes locais, mas para todo o contexto regional que se estende para além das fronteiras físicas (PDIF, 2024, p. 19).

O Plano destaca a função estratégica da educação em contextos de fronteira, evidenciando que o papel da escola vai além da formação individual, assumindo também uma dimensão territorial e transfronteiriça. Em regiões como Corumbá (BR) e Puerto Quijarro (BO), onde diferentes culturas, línguas e identidades coexistem, a educação pode atuar como um instrumento de mediação cultural, promovendo o diálogo entre comunidades e fortalecendo vínculos sociais, econômicos e institucionais entre os países.

Diante dessa realidade, compreender os territórios fronteiriços exige ultrapassar interpretações lineares e compartimentalizadas dos fenômenos sociais e educacionais. A complexidade presente nesses contextos evidencia que as dinâmicas culturais, linguísticas, políticas e territoriais não ocorrem de forma isolada, mas em permanente articulação e interdependência. Isto demonstra as limitações dos modelos tradicionais de produção de conhecimento, que historicamente foram enquadrados por meio da fragmentação disciplinar e da separação sujeito, contexto e conhecimento, na interpretação das múltiplas dimensões que compõem a vida nas fronteiras.

Assim, torna-se imperativo abordar perspectivas que considerem a complexidade do processo educativo e os modos de produção de conhecimento que possibilitem diálogos com abordagens transdisciplinares e para a crítica aos fundamentos do paradigma moderno.

Transdisciplinaridade e crítica ao paradigma moderno

O paradigma científico moderno foi lentamente consolidado a partir da lógica racional que se baseia na divisão e na colonialidade do saber. A modernidade, organizada por uma matriz disciplinar influenciada pelo pensamento cartesiano e pelo positivismo científico, tende a fragmentar a compreensão da realidade em áreas discretas, modulares e, por vezes, compartimentalizadas do conhecimento.

Esse modelo epistemológico foi baseado na capacidade de inferir totalidades a partir da compreensão de partes mensuráveis, com foco em descrições objetivas e lineares em fenômenos racionalizados. Essa estrutura foi fundamental para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, embora tenha restringido a compreensão do que são os seres humanos em suas dimensões sociais, culturais e subjetivas.

A fragmentação do conhecimento constituiu um dos principais mecanismos da racionalidade ocidental para controlar a incerteza e ordenar a complexidade do mundo. Nessa conjuntura, o saber foi subdividido em disciplinas cada vez mais especializadas e distantes entre si, enquanto a busca por objetividade científica e rigor técnico confinou o conhecimento a campos autossuficientes, orientados por metodologias próprias e delimitadas. Esse processo favoreceu avanços significativos na ciência e na tecnologia, além disso produziu interpretações parciais da realidade, visto que os fenômenos sociais, culturais e humanos passaram a ser analisados de forma descontextualizada e dissociada de suas múltiplas relações.

Para Edgar Morin (2005), o paradigma científico moderno promoveu uma fragmentação do conhecimento que desarticulou as múltiplas relações existentes na realidade. A excessiva especialização disciplinar contribuiu para interpretações reducionistas dos fenômenos, fazendo com que recortes parciais fossem compreendidos como representação integral do real.

O crescimento acadêmico impulsionou a hiperespecialização do conhecimento, formando sujeitos cada vez mais restritos aos limites de suas áreas de atuação e menos capazes de estabelecer diálogos entre diferentes campos do saber. Em consequência, muitos acontecimentos passaram a ser interpretados por uma lógica mecânica e reducionista, que minimizava seus aspectos históricos, sociais e culturais. Ao fragmentar os problemas da realidade, estabeleceu-se uma ruptura entre a ciência e as demandas concretas do mundo contemporâneo, cujos desafios atravessam dimensões econômicas, ambientais, políticas e culturais de maneira interdependente.

A dissociação entre sujeito e objeto, razão e emoção, ciência e cultura produziu um conhecimento afastado da experiência humana e das relações que constituem a realidade social. Dessa forma, a modernidade consolidou uma ciência voltada à especialização técnica, mas frequentemente incapaz de compreender os fenômenos humanos em sua complexidade histórica e cultural.

> Vivemos sob o império dos princípios de disjunção, de redução e de abstração cujo conjunto constitui o que chamo de 'paradigma de simplificação'. Descartes formulou este paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante (ego cogitans) e a coisa entendida (res extensa), isto é, filosofia e ciência, e ao colocar como princípio de verdade

> as ideias 'claras e distintas', isto é, o próprio pensamento disjuntivo. [...] Mais ainda, o princípio de disjunção isolou radicalmente uns dos outros os três grandes campos do conhecimento científico: a física, a biologia e a ciência do homem. A única maneira de remediar esta disjunção foi uma outra simplificação: a redução do complexo ao simples. Uma hiperespecialização devia, além disso, despedaçar e fragmentar o tecido complexo das realidades, e fazer crer que o corte arbitrário operado no real era o próprio real (Morin, 2005, p. 11-12).

Morin (2005) observa que a racionalidade moderna consolidou um modelo de pensamento fundamentado na separação e na simplificação da realidade. A hiperespecialização, nesse contexto, deu margem à criação de um corpo de conhecimento excessivamente técnico e compartimentado, insuficiente para captar a complexidade da experiência humana.

A crítica do autor ilustra que a dissociação entre sujeito e objeto, ciência e cultura não apenas proporcionou progresso em termos de conhecimento científico, mas impôs restrições epistemológicas devido à fragilidade de perceber o entrelaçamento descrito como realidade social. É assim que segundo Morin (2005) o paradigma da simplificação pode ser superado pelo pensamento complexo, que restaura os vínculos do conhecimento e reconhece a indissolubilidade entre as partes e o todo.

A fragmentação disciplinar, consolidou-se como uma das principais características da racionalidade moderna, produzindo limites significativos para a compreensão da realidade contemporânea. A partir dessa problemática, torna-se necessário discorrer sobre a crise da compartimentalização do conhecimento e as contribuições do pensamento complexo e da transdisciplinaridade para a superação dessas barreiras epistemológicas.

A crise da fragmentação disciplinar

Ao discutir a crise da fragmentação disciplinar, Morin (2005) afirma que a fragmentação do conhecimento compromete a capacidade humana de compreender os problemas contemporâneos, pois impede a percepção das relações existentes entre as partes e o todo. Para o autor, a racionalidade moderna simplificou excessivamente a realidade ao desconsiderar suas interações, contradições e incertezas.

A reflexão de Morin (2003) expressa uma importante crítica ao modo clássico como a produção do conhecimento foi desenvolvida na modernidade. Apesar de catalisar avanços especializados, a fragmentação do conhecimento em disciplinas isoladas impôs limitações significativas para compreender a realidade social,

humana e ambiental. Essa lógica disciplinar reducionista gera complicações ao tentar analisar fenômenos contemporâneos, já que as questões atuais se materializam de forma interdependente, dinâmica e multifacetada exigindo interpretações que consigam articular os diferentes saberes do conhecimento.

Dialogando com Morin (2005), Nicolescu (2002), preconiza que uma das explicações mais simples para a fragmentação do conhecimento é o modelo disciplinar moderno utilizado na contemporaneidade. O autor argumenta que a hiperespecialização resulta em um conhecimento compartimentado, tornando-o incapaz de participar na solução dos dilemas mais urgentes da contemporaneidade. Essa forma de ver o mundo, mostra-se inadequada diante dos desafios policontextuais que transcendem as disciplinas, por exemplo, crises ecológicas, tensões culturais, desigualdades sociais, educação em ambientes complexos. Desse ponto decorre a necessidade de uma reforma do pensamento que Morin (2003) propõe e defende com base no reconhecimento do valor da complexidade e na articulação entre as áreas do conhecimento.

Morin (2005) afirma que a fragmentação do conhecimento resulta a incapacidade de realizar totalizações, porque os fenômenos humanos não existem de forma isolada, mas constituem interdependências e dinamismos. Assim, ao defender a complexidade como argumento epistemológico, o autor justifica a busca por encontrar algumas abordagens rumo a ciência livre de reducionismo imposto nas fronteiras entre imaginações de atribuições disjuntas de isolamento aos métodos científicos.

Essa visão evidencia as questões sociais, culturais e educacionais que transcendem os limites disciplinares, pois embora o pensamento complexo ofereça um progresso grandioso para a reorganização epistemológica do conhecimento, sua aplicação ainda tem encontrado resistência no âmbito das instituições acadêmicas e educacionais contemporâneas, pois permanecem ancoradas em uma ciência delimitada e mantida por práticas com disciplinas curriculares inviolável, fundamentadas em modelos científicos especializados. Assim, a crítica de Morin (2005) vai além da produção científica moderna, perpassando as barreiras institucionais que restringem práticas integrativas e transdisciplinares.

Portanto, a fragmentação do conhecimento não é suficiente nos contextos contemporâneos que exigem modos mais integrativos e relacionais de produzir conhecimento. É partir disso que a transdisciplinaridade tem a oportunidade de se elevar contra as restrições específicas das disciplinas que a modernidade impõe. A multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade funcionam dentro dos campos da ciência, porém a transdisciplinaridade quer saber o que atravessa, conectando, perpassando e superando as disciplinas. Trata-se de uma nota para

a construção de um conhecimento aberto e plural, dedicada a uma compreensão ampla da realidade.

Morin (2005) critica um pensamento simplificado e sua falta de sensibilidade para a complexidade inerente às relações humanas e sociais, pois a racionalidade moderna começou a funcionar com base em dissociações que enfraquecem a compreensão do real como um todo.

Perspectiva da complexidade

A perspectiva da complexidade propõe uma saída da modernidade do pensamento simplificado e reducionista. Para os autores, a compreensão da realidade está em reconhecer as relações interdependentes de que os fenômenos humanos, sociais e culturais são compostos, assim o pensamento complexo não nega o valor das disciplinas, mas lamenta como uma única perspectiva pode não apreender os fenômenos.

A teoria da complexidade tem como objetivo superar o isolamento por meio de diálogos capazes de conectar o conhecimento científico, cultural, social e humano. Assim, o pensamento complexo desempenha um papel importante em um processo que impulsiona as práticas educacionais a se tornarem mais integrativas, críticas e contextualizadas, em proximidade com as bases epistemológicas da transdisciplinaridade.

A complexidade, de acordo com Morin (2005) é um princípio epistemológico em oposição aos princípios do conhecimento científico fragmentário, linear e redutor. Isso ocorre porque a percepção do entrelaçamento entre parte/todo permite o pensamento elucidativo sobre fenômenos em sua dinâmica, contradição e emergência por não procurar respostas simplificadas.

> A complexidade situa-se num ponto de partida para uma ação mais rica, menos mutiladora. Acredito profundamente que quanto menos um pensamento for mutilador, menos ele mutilará os humanos. É preciso lembrar-se dos estragos que os pontos de vista simplificadores têm feito, não apenas no mundo intelectual, mas na vida. Milhões de seres sofrem o resultado dos efeitos do pensamento fragmentado e unidimensional (Morin, 2005, p. 83).

A reflexão de Morin (2005) apresenta uma crítica contundente ao paradigma simplificador construído pela racionalidade moderna, especialmente ao denunciar os efeitos desumanizadores produzidos pelo pensamento fragmentado. Ao afirmar que a complexidade possibilita uma ação menos mutiladora, o estudioso evidencia que a redução da realidade a explicações lineares e isoladas compromete a compreensão integral dos fenômenos humanos e sociais. Nesse sentido, o

autor argumenta que a fragmentação não produz apenas limites epistemológicos, mas também consequências concretas sobre a vida humana, uma vez que separa sujeitos, culturas, experiências e contextos que na realidade são inseparáveis.

Essa crítica permanece atual e dialoga com pesquisas contemporâneas que discutem os impactos da hiperespecialização e da fragmentação dos saberes na educação e na sociedade. Estudos recentes apontam que a lógica disciplinar excessivamente técnica tende a produzir processos formativos descontextualizados, incapazes de compreender a multidimensionalidade da experiência humana.

No Brasil, os debates sobre educação e epistemologia da complexidade vêm sendo aprofundados por centros de pesquisa dedicados ao pensamento de Edgar Morin, como o CEP Edgar Morin, sediado em São Paulo. O centro reúne pesquisadores contemporâneos da área da educação, complexidade e transdisciplinaridade, promovendo estudos, cursos e pesquisas voltados à religação dos saberes e à crítica ao pensamento fragmentado.

Segundo a própria instituição, suas pesquisas buscam compreender a realidade a partir de uma perspectiva multidimensional e humanista, defendendo práticas educativas capazes de acolher as incertezas, as interações e a complexidade do mundo contemporâneo. Tais perspectivas dialogam diretamente com Morin (2005) ao denunciar os efeitos desumanizadores provocados pelo pensamento fragmentado e pela incapacidade de religar os saberes.

Além disso, a crítica do autor ultrapassa o campo epistemológico e alcança dimensões éticas e políticas quando o autor afirma que milhões de pessoas sofrem os efeitos do pensamento unidimensional, ele evidencia que a simplificação excessiva da realidade contribui para práticas excludentes, tecnicistas e desumanizadoras. Isso ocorre porque o pensamento fragmentado tende a ignorar as interdependências que constituem os sujeitos e os fenômenos sociais, reduzindo problemas complexos a interpretações superficiais e lineares.

Assim, a teoria da complexidade propõe uma reforma do pensamento fundamentada na religação dos saberes, na contextualização do conhecimento e na compreensão do ser humano em sua totalidade histórica, cultural e social. Morin (2005) enfatiza a necessidade de um conhecimento pertinente, capaz de situar as informações em seus contextos e de apreender as relações que as constituem. O autor afirma que,

> O conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. *Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre

> o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes (Morin, 2005, p. 38).

O autor evidencia que o conhecimento pertinente não pode ser reduzido a análises fragmentadas ou isoladas, pois a realidade se constitui a partir da articulação indissociável entre múltiplas dimensões e ao definir a complexidade como aquilo que é tecido junto, o estudioso ressalta que os fenômenos não existem de forma compartimentada, mas emergem das interações dinâmicas entre diferentes elementos, sejam eles sociais, culturais, econômicos ou subjetivos.

Nesse sentido, ele defende a necessidade de uma reforma do pensamento baseada na complexidade e ratifica que,

> Há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. A complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios à nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade (Morin, 2005, p. 14).

Morin (2005) faz uma crítica à lógica fragmentadora da racionalidade moderna ao defender que a realidade não pode ser compreendida por meio de análises isoladas. Na sua visão, os fenômenos humanos, sociais, culturais e ambientais não estão interrelacionados e a complexidade, nesse sentido, rompe com a antiga visão disciplinar que separa e segmenta o conhecimento, para oferecer uma forma de compreender baseada na relação entre unidade e multiplicidade. A análise do autor indica que os desafios que enfrentamos na contemporaneidade são agravados pela globalização, pelas crises ambientais e pelas desigualdades sociais, e exigem interpretações capazes de integrar as relações entre as dimensões da realidade. É por isso que o pensamento complexo se apresenta como uma crítica à redução e como uma abordagem desses problemas em sua totalidade dinâmica e relacional.

A transdisciplinaridade questiona a noção de um conhecimento universal e homogêneo, permitindo assim o reconhecimento de diversas formas de conhecimentos seja locais, comunitários, ancestrais ou interculturais que historicamente foram ofuscados pela racionalidade moderna. A crítica da fragmentação disciplinar, portanto, abre espaço para o surgimento de práticas de produção do conhecimento baseadas no diálogo e na complexidade, em que a multiplicidade da experiência humana é valorizada.

A transdisciplinaridade como abordagem para a educação em contextos fronteiriços

Na descrição da transdisciplinaridade, Nicolescu (2002), observa que libertar-se da abordagem disciplinar significa não negar as disciplinas, mas incentivar conexões dialógicas entre diferentes tipos de conhecimento. Para o autor,

> A transdisciplinaridade complementa a abordagem disciplinar. Ela faz emergir da confrontação das disciplinas novos dados que as articulam entre si e nos oferece uma nova visão da natureza e da realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio sobre várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa. A visão transdisciplinar é deliberadamente aberta, na medida em que ultrapassa o campo das ciências exatas pelo diálogo e pela reconciliação não somente com as ciências humanas, mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência interior (Nicolescu, 2002, p. 52).

A reflexão de Nicolescu (2002) dialoga com o pensamento de Morin (2005) especificamente, sobre a crítica à fragmentação da racionalidade moderna e sua produção de conhecimento. O argumento é apresentado por ambos os autores em favor de um conjunto de abordagens integradas da realidade, capaz de transcender os limites definidos pela divisão disciplinar.

Embora Morin (2005) afirme que as questões contemporâneas não podem ser consideradas separadamente, pois exigem articulação entre as partes e o todo, Nicolescu (2002) estende esse argumento dizendo que a transdisciplinaridade é a abertura das disciplinas ao que as interfere e as transcende. Assim, os autores se alinham na defesa de uma posição epistemológica enraizada na complexidade por meio do diálogo entre as formas e do reconhecimento das dimensões da experiência humana.

Além disso, a transdisciplinaridade, segundo Nicolescu (2002), é semelhante à noção de complexidade de Morin (2005), pois recebe o reconhecimento de que o conhecimento não deve pertencer apenas às ciências de alta precisão nem às formas institucionalizadas de conhecimento. Ambos preconizam que a realidade é multidimensional e necessita da integração entre ciência, arte, cultura, subjetividade e experiência humana. Essa visão diverge da lógica reducionista que por muito tempo dominou a produção de conhecimento científico, propondo um modelo educacional mais aberto, relacional e contextualizado.

Desse modo, tais autores propõem uma organização do pensamento que permite a conexão entre campos do conhecimento, levando a formação humana mais crítica, sensível e comprometida diante da compreensão do mundo contemporâneo. Isso significa que superar as barreiras disciplinares é compreender que o conhecimento não pode ficar confinado em espaços estritamente científicos, mas também abranger experiências culturais, territoriais e modos de práticas sociais.

A transdisciplinaridade, por sua vez, parte da lógica de hierarquização da ciência moderna, com a finalidade de defender o diálogo entre múltiplas racionalidades e formas de interpretar o mundo. As relações inerentes a esse movimento epistemológico têm implicações significativas para a educação e para a construção do conhecimento no contexto.

Assim, a fragmentação curricular pura e simples já não é um quadro operacional da escolarização, ela apresenta uma visão formativa mais ampla do ser humano como sujeito capaz de compreender criticamente a realidade. Além disso, ultrapassar as limitações disciplinares ajuda a elucidar a pluralidade epistemológica embutida nos contextos sociais e culturais.

Dessa forma, as reflexões de Morin (2005) e Nicolescu (2002), convergem ao defender a necessidade de uma reforma do pensamento baseada na articulação entre os saberes, na contextualização do conhecimento e na compreensão da realidade em sua complexidade. Assim, a perspectiva transdisciplinar é apresentada como uma possibilidade epistemológica e educacional para a formação com temas mais críticos e sensíveis que possam ler de modo mais multidimensional os desafios contemporâneos.

A discussão sobre a superação das barreiras disciplinares pode ser construída a partir das críticas de Morin (2005) e Nicolescu (2002) à fragmentação do conhecimento produzida pelo paradigma científico moderno. Ambos os autores se opõem a compreender os problemas contemporâneos de modo isolado do contexto social, cultural, político, moral e ambiental interconectado. Pois a fragmentação do conhecimento permite apenas uma compreensão parcial da realidade e dificulta o acesso a respostas amplas e humanizadas para as questões contemporâneas.

Morin (2005) argumenta que as disciplinas, como estão organizadas atualmente, criam um pensamento reducionista, incapaz de ver a interação entre as partes e o todo. O conhecimento fragmentado é isso que afirmamos que o autor sustenta, significa conexões perdidas entre campos do conhecimento e impede um discurso complexo para ver a realidade. O pensamento complexo defende a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e valoriza o caráter multidimensional dos fenômenos humanos e sociais.

A superação das fronteiras disciplinares, na teoria dos autores, envolve a promoção de ligações entre disciplinas que sejam suficientes para integrar o conhecimento em diferentes formas de saber em torno de uma compreensão específica da complexidade e que não impliquem a eliminação das disciplinas.

Nicolescu (2002) afirma que a transdisciplinaridade transcende as disciplinas ao buscar as interseções entre elas, dentro delas e além delas.

> A transdisciplinaridade diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de toda disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento. A transdisciplinaridade não busca o domínio de várias disciplinas, mas a abertura de todas elas para aquilo que as atravessa e as ultrapassa (Nicolescu, 2002, p. 46).

Uma área do conhecimento não consegue dar sentido a uma única realidade, que talvez seja composta de muitos níveis. Assim, a transdisciplinaridade pode ser considerada uma possibilidade de diálogo entre ciência, cultura, subjetividade e experiência humana, bem como uma oportunidade para uma educação mais abrangente. E ao defender a relação entre camadas da realidade e níveis de percepção, Nicolescu (2002) sugere uma educação voltada para a criação de um conhecimento menos fraturado e mais sintonizado com a necessidade humana e planetária.

Assim, tanto Morin (2005) quanto Nicolescu (2002) alinham-se na defesa de uma educação que rompa com o isolamento disciplinar e favoreça práticas pedagógicas integradoras. A superação das barreiras disciplinares representa, portanto, a possibilidade de construir um conhecimento mais contextualizado, crítico e sensível à complexidade do mundo contemporâneo.

Nos contextos escolares de Corumbá (MS), essa discussão ganha centralidade porque os processos educativos frequentemente extrapolam os limites curriculares tradicionais e exigem mediações entre diferentes experiências culturais e modos de produção de conhecimento. Nesse sentido, a transdisciplinaridade apresenta potencial para fortalecer práticas pedagógicas que dialoguem com a realidade territorial e ampliem possibilidades de formação docente comprometidas com a interculturalidade.

Portanto, a perspectiva transdisciplinar defendida pelos autores não representa uma discussão concluída, mas um campo aberto de investigação e reflexão. A complexidade que envolve a articulação dos saberes, das experiências humanas e das múltiplas dimensões da realidade demonstra que esse debate requer contínuo aprofundamento teórico, crítico e epistemológico, especialmente no contexto das práticas educacionais contemporâneas.

Considerações Finais

As reflexões desenvolvidas neste estudo permitem perceber que os territórios de fronteira não podem ser reduzidos a noções muito restritas com base em limites geográficos e administrativos, sendo configurados como espaços de relações contínuas entre pessoas, culturas, línguas e diferentes modos de produzir conhe-

cimento. Assim, desenvolvida nesses contextos, a educação assume um papel estratégico sob esse ponto de vista ao mediar relações interculturais e construir práticas formativas mais conectadas às realidades territoriais.

A discussão teórica demonstrou que os desafios identificados nos contextos educacionais de fronteira não podem ser lidos por meio de lógicas lineares ou, em sentido estrito, disciplinares. A complexidade das relações sociais, culturais e linguísticas que atravessam esses espaços exige modos de pensar e produzir conhecimento capazes de articular diferentes dimensões da realidade.

Nesse sentido, as contribuições do pensamento complexo e da transdisciplinaridade se apresentam como possibilidades epistemológicas para ampliar a compreensão dos processos educativos contemporâneos e tensionar modelos tradicionais de formação docente fundamentados na fragmentação do conhecimento. Ao defender a religação dos saberes e o reconhecimento da multidimensionalidade dos fenômenos humanos, tais perspectivas oferecem elementos para pensar práticas pedagógicas mais contextualizadas, integradoras e sensíveis às especificidades dos territórios fronteiriços.

Por se tratar de uma pesquisa em andamento, este estudo não deve ser tomado como resultados, mas contribui para aprofundar discussões sobre formação de professores em contextos interculturais de fronteira e amplia o debate sobre as possibilidades de estabelecer referências educacionais comprometidas com a complexidade e a pluralidade dos territórios contemporâneos.

Espera-se que os desdobramentos da investigação ajudem a estimular futuros debates acadêmicos e contribuam para políticas educacionais e processos de formação posteriores que considerem as fronteiras como espaços legítimos para a produção de conhecimento, integração regional e educação intercultural.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 235-250, jan./mar. 2012.

CETRANS. **Educação e transdisciplinaridade II**. São Paulo: TRIOM, 2002.

COSTA, Edgar Aparecido da; SILVA, Aguinaldo; ESPÍRITO SANTO, Anderson Luis do; *et al*. **Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira do Centro Oeste do Brasil**. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2024. Disponível em: Plano de Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira do Centro-Oeste do Brasil – PDIF. Meta 3 – PDIF da FFCO. Acesso em: 03 jun. 2025.

FOUCHER, Michel. **Fronts et frontières**: un tour du monde géopolitique. Paris: Fayard, 1988.

MACHADO, Lia Osório. **Fronteira**: a degradação do conceito e a importância da categoria na análise da política internacional. Brasília: UnB, 1998.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NICOLESCU, Basarab. Fundamentos metodológicos para oestudo transcultural e transreligioso. *In*: CETRANS. **Educação e transdisciplinaridade II**. São Paulo: TRIOM, 2002. p. 45-72.

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

RAFFESTIN, Claude**. Por uma geografia do poder**. Trad. Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

SILVEIRA, Rosane Barreto Ramos dos; QUEIROZ, Paulo Pires de. Práticas pedagógicas interculturais: (re)conhecendo as diferenças em sala de aula. **Educação**, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 1-18, 2015.

SOMMERMAN, Américo. **Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na educação**. São Paulo: Paulus, 2015.

SOMMERMAN, Américo. **A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como novas formas de conhecimento para a articulação de saberes no contexto da ciência e do conhecimento em geral:** contribuição para os campos da educação, da saúde e do meio ambiente. Tese de doutoramento, UFBA Salvador/BH: Américo Sommerman, 2012. 1305 p.