

A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO TRANSDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO: O Professor como Mediador do Conhecimento Transdisciplinar

**Simone Christina Rebello Barros¹, Célia Regina Sousa da Silva²,
Grazieli Simões³, Priscila Tamiasso-Martinhon⁴**

*¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
(simonebarros@ufrj.br)*

¹Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Brasil

^{2,3,4} Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: Este estudo analisa a construção do pensamento transdisciplinar na educação, destacando o papel do professor como mediador do conhecimento. Por meio de pesquisa bibliográfica, fundamentada em autores como Morin, Freire e Nicolescu, evidencia que a transdisciplinaridade, alicerçada no paradigma da complexidade, favorece a formação humana integral, a articulação entre saberes e a construção de práticas pedagógicas críticas, éticas e contextualizadas.

Palavras-chave: Transdisciplinaridade. Educação. Professor mediador. Complexidade. Formação humana.

INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta o desafio de superar modelos tradicionais e fragmentados de ensino, que historicamente reduziram o ato educativo à transmissão de conteúdos disciplinares. Diante de uma realidade cada vez mais complexa, dinâmica e interconectada, torna-se necessário repensar não apenas o que se ensina, mas, sobretudo, de que modo o conhecimento é construído, articulado e vivido no espaço escolar.

Nesse cenário, a perspectiva transdisciplinar ganha relevância por propor uma compreensão do conhecimento que ultrapassa os limites das disciplinas

isoladas, buscando religar saberes fragmentados e reconhecer a complexidade constitutiva da realidade. Trata-se de uma abordagem que dialoga diretamente com a formação humana em sua integralidade, na medida em que reconhece que educar não se resume a informar, mas envolve também dimensões éticas, afetivas e existenciais da vida dos sujeitos.

Nesse contexto, o professor assume papel central, deixando de ser compreendido apenas como transmissor de conteúdo para se constituir como mediador de processos complexos de aprendizagem. O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a construção do pensamento transdisciplinar na educação, com especial atenção ao papel do professor como mediador do conhecimento transdisciplinar. Justifica-se a relevância deste estudo pela necessidade, cada vez mais evidente, de se pensar práticas educativas capazes de dialogar com a complexidade dos fenômenos contemporâneos e de contribuir para a formação de sujeitos mais críticos, sensíveis e conscientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de pesquisa de natureza qualitativa, exploratória e de caráter bibliográfico-documental, fundamentada na análise de fontes primárias e secundárias da filosofia da educação, da epistemologia da complexidade e da pedagogia crítica, com ênfase nos autores que constituem o núcleo teórico da transdisciplinaridade aplicada ao campo educacional.

O procedimento metodológico adotado foi o analítico-conceitual, orientado por uma dinâmica que parte da discussão dos fundamentos da formação humana integral, avança para a caracterização do papel do professor como mediador do conhecimento transdisciplinar e culmina na análise dos desafios e possibilidades da prática pedagógica transdisciplinar. A seleção das fontes obedeceu ao critério de centralidade teórica dos autores no debate sobre transdisciplinaridade, complexidade e educação, com destaque para Edgar Morin, Paulo Freire, Basarab Nicolescu, Celso José Martinazzo e Maria Cândida Moraes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Da fragmentação disciplinar à formação humana integral: fundamentos da educação transdisciplinar

A reflexão sobre o lugar do conhecimento na formação humana encontra em Edgar Morin uma contribuição decisiva. Para o autor,

o saber não nos torna melhores nem mais felizes [...] Mas a educação pode ajudar a nos tornarmos melhores, se não mais felizes, e nos ensinar a assumir a parte prosaica e viver a parte poética de nossas vidas (MORIN, 2000, p. 11).

Essa afirmação convida a repensar o lugar do conhecimento na vida humana: acumular informações ou dominar conteúdo não é, por si só, suficiente para tornar o ser humano mais ético, mais sensível ou mais consciente. À educação cabe, para além do acúmulo de saberes, contribuir para a formação humana, ajudando o sujeito a equilibrar a dimensão prosaica, feita de obrigações e racionalidade e a dimensão poética da existência, marcada pela sensibilidade, pela imaginação e pela busca de sentido.

Essa compreensão dialoga diretamente com o pensamento de Paulo Freire, para quem a educação é, antes de tudo, um processo de formação humana. Segundo o autor, "ninguém nasce feito: é experimentando-nos no mundo que nós nos fazemos" (FREIRE, 1996), reforçando a ideia de que o ser humano está em constante construção, e que educar implica possibilitar o desenvolvimento da consciência crítica, da autonomia e da responsabilidade diante da realidade. Essa mesma direção é reforçada por Immanuel Kant (1996), ao afirmar que "o homem deve tornar-se melhor", evidenciando que estamos em permanente processo de construção de nós mesmos, e por Freire (1996), para quem a educação constitui um ato ético e político, comprometido com a humanização.

Diante dessa compreensão ampliada da formação humana, torna-se necessário repensar também a forma como o conhecimento é organizado e trabalhado no campo educacional. Se o objetivo da educação não é apenas transmitir conteúdos, mas contribuir para a formação de sujeitos mais conscientes, críticos e sensíveis, os modos tradicionais, fragmentados e disciplinarizados de ensinar mostram-se insuficientes. Como propõe Morin (2000), "é preciso substituir um

pensamento que separa por um pensamento que une", o que situa a transdisciplinaridade como perspectiva central para essa reconstrução.

A transdisciplinaridade, nesse sentido, propõe ultrapassar as fronteiras entre os saberes, reconhecendo que os fenômenos educativos não podem ser explicados a partir de uma única área do conhecimento. Como afirma Freire (1987), "não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes", o que exige diálogo entre os diferentes campos e a valorização das múltiplas formas de saber, incluindo aquelas que vão além do saber científico. Segundo Nicolescu (1999), a transdisciplinaridade diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina, apontando para a necessidade de considerar diferentes níveis de realidade e de percepção, o que dialoga diretamente com o pensamento da complexidade de Morin (2005), para quem "a complexidade é aquilo que é tecido junto", e com Piaget (1970), ao afirmar que "conhecer não consiste em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo".

No campo educacional, essa perspectiva implica pensar práticas que articulem saberes, promovam conexões e valorizem a experiência dos sujeitos, superando a lógica da fragmentação. Nessa direção, o pensamento de Freire (1987, 1996) amplia ainda mais essa discussão ao afirmar que "ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam em comunhão" e que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção". Ensinar e aprender deixam, assim, de ser processos mecânicos, constituindo-se como práticas humanas, críticas e comprometidas com a realidade, em sintonia com a perspectiva transdisciplinar.

3.2 O professor como mediador do conhecimento transdisciplinar: da transmissão à mediação complexa

Diante da compreensão de que a educação deve ultrapassar a fragmentação do conhecimento e contribuir para a formação humana em sua integralidade, a figura do professor assume papel central na construção de práticas alinhadas à

perspectiva transdisciplinar. Não se trata mais de um profissional responsável apenas pela transmissão de conteúdos, mas de um sujeito que atua como mediador de processos complexos de aprendizagem, articulando saberes, experiências e dimensões da existência humana. Sua atuação se expande, assim, para além da sala de aula, envolvendo modos de pensar, sentir e agir no mundo, uma vez que, como destaca Nicolescu (1999), a transdisciplinaridade se fundamenta na integração entre diferentes níveis de realidade e na articulação entre o conhecer, o interagir e o ser.

Essa mudança de perspectiva exige, inicialmente, reconhecer que o paradigma que orienta o fazer docente não se restringe ao campo científico, mas atravessa a totalidade da vida humana. As formas como o professor compreende o conhecimento, a realidade e o próprio sujeito influenciam diretamente suas práticas pedagógicas e suas relações educativas. Nesse contexto, Morin (2000) afirma que "todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão", o que reforça a necessidade de uma postura crítica e reflexiva diante do ato de conhecer. Tal compreensão implica deslocar a docência de uma posição de certeza para uma posição de problematização, na qual ensinar envolve também questionar, duvidar e reconstruir.

A docência transdisciplinar, nesse sentido, não se reduz à aplicação de metodologias integradoras, mas se configura como uma atitude diante do conhecimento e da vida. Trata-se de uma postura que reconhece a incompletude do saber e a impossibilidade de apreender a realidade em sua totalidade. Como aponta Martinazzo (2020), o conhecimento transdisciplinar não busca um princípio único explicativo, mas assume as lacunas, as incertezas e a complexidade como constitutivas do processo de conhecer. Assim, o professor é convocado a desenvolver uma abertura epistemológica que lhe permita transitar entre diferentes saberes e reconhecer os limites de sua própria compreensão.

3.3 Abertura epistemológica, incompletude e dimensões afetivas na docência transdisciplinar

Nesse movimento, o fazer docente passa a incorporar não apenas conteúdos disciplinares, mas também o diálogo com diferentes formas de conhecimento, incluindo saberes da experiência, da cultura e das tradições de sabedoria. Essa ampliação exige sensibilidade para reconhecer que o conhecimento não se encerra no campo científico, mas se constrói nas relações que os sujeitos estabelecem com o mundo. Como afirma Freire (1996), "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção", o que implica considerar o educando como sujeito ativo e o processo educativo como construção compartilhada.

A prática docente transdisciplinar demanda, ainda, atenção às dimensões subjetivas e relacionais que atravessam o processo educativo. Ao reconhecer os diferentes níveis dos sujeitos envolvidos, suas histórias, culturas, afetos e modos de ser, o professor amplia sua atuação para além do cognitivo, incorporando dimensões éticas e humanas. Nessa direção, Santos (2020) sustenta que a transdisciplinaridade implica uma mudança de atitude baseada na aceitação do outro, no reconhecimento da diferença e na valorização da diversidade, rompendo com a lógica excludente do "terceiro excluído" e abrindo espaço para uma compreensão mais inclusiva e plural da realidade.

Essa ampliação do olhar sobre o conhecimento também envolve a superação de uma tradição científica que historicamente desconsiderou a sensibilidade, a emoção e a afetividade como dimensões legítimas do saber. Como destacam Meneses, Lopez e Fróes (2022), há uma crítica contundente a esse modelo, na medida em que a solidificação do dualismo razão-emoção decorre, em boa parte, de se considerarem a emoção, a estética e o afeto elementos a serem rejeitados em nome de uma objetividade supostamente neutra, o que desestimula o exercício da sensibilidade do cientista e o reconhecimento do caráter social, ético, afetivo e criativo do ser humano no exercício da ciência. Ao incorporar essas dimensões no processo educativo, a transdisciplinaridade amplia as possibilidades de uma educação mais humana e integradora, na qual o professor

atua não apenas como mediador de conteúdos, mas como mediador de experiências, relações e sentidos.

Além disso, a docência transdisciplinar exige uma compreensão do conhecimento como processo dinâmico, marcado pela incerteza, pela transformação e pela emergência do novo. Durante muito tempo, a educação esteve orientada por uma visão linear e previsível da realidade; no entanto, como propõe Morin (2005), a complexidade revela que os fenômenos são tecidos por múltiplas inter-relações e não podem ser compreendidos de forma isolada, o que exige do professor uma postura flexível e aberta às mudanças. Nesse contexto, a contribuição de Nicolescu (1999) torna-se fundamental ao afirmar que a realidade é composta por diferentes níveis, o que demanda uma prática educativa capaz de transitar entre eles, tornando o processo educativo necessariamente plural e complexo.

Ao mesmo tempo, é importante destacar que a transdisciplinaridade não propõe a eliminação das disciplinas, mas sua ressignificação. Como alerta Morin (2004, p. 115), "não se pode demolir o que as disciplinas criaram", sendo necessário promover sua abertura e articulação. A docência transdisciplinar dialoga, assim, com diferentes níveis de integração do conhecimento, a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade e a interdisciplinaridade, reconhecendo suas especificidades e potencialidades, e assumindo que ensinar envolve formar sujeitos capazes de compreender a complexidade da realidade, lidar com as incertezas e se posicionar de maneira ética e crítica no mundo.

3.4 Desafios da prática pedagógica transdisciplinar

Pensar a transdisciplinaridade no campo educacional implica avançar para além de seus fundamentos teóricos, buscando compreender como essa perspectiva pode se concretizar no cotidiano das práticas pedagógicas. O desafio não reside apenas em reconhecer os limites da organização disciplinar do conhecimento, mas em construir caminhos que possibilitem sua ressignificação no interior da escola. Como destaca Morin (2002), a efetivação de uma educação orientada

pela complexidade depende da capacidade de articular os saberes sem reduzi-los, o que exige uma reorganização do pensamento e das práticas educativas.

Essa articulação, no entanto, não ocorre de forma espontânea, mas demanda intencionalidade pedagógica, abertura epistemológica e disposição para rever concepções consolidadas sobre ensino e aprendizagem. A transdisciplinaridade, nesse contexto, não se configura como uma técnica ou metodologia específica, mas como uma orientação que implica repensar o próprio sentido da educação. A implementação de práticas transdisciplinares, contudo, não ocorre sem tensões: a estrutura curricular ainda fortemente disciplinar, as exigências institucionais e a própria formação docente constituem obstáculos concretos para a consolidação dessas propostas. Romper com esses modelos exige não apenas mudanças metodológicas, mas uma revisão mais profunda das concepções que orientam o fazer pedagógico, o que não significa, como observa Morin (2004), eliminar as disciplinas, mas promover sua abertura e articulação, superando o isolamento entre os saberes.

3.5 Possibilidades e caminhos para uma prática pedagógica transdisciplinar

No âmbito da prática, as experiências transdisciplinares tendem a se materializar por meio de propostas que articulam diferentes áreas do conhecimento a partir de problemas reais, temas significativos ou situações concretas da vida dos sujeitos. Ao partir da realidade vivida, o processo educativo ganha sentido e favorece a construção de conexões entre os saberes, ampliando a compreensão do mundo. Nessa direção, Freire (1987) destaca que a educação deve partir da realidade dos sujeitos, possibilitando não apenas sua leitura crítica, mas também sua transformação.

A teoria da complexidade contribui, nesse contexto, não apenas como referencial teórico, mas como orientação para a prática pedagógica. Ao propor que os fenômenos são constituídos por múltiplas inter-relações, Morin (2000) convida a superar a lógica linear e fragmentada do ensino, deslocando-o para uma

perspectiva mais dinâmica, relacional e aberta à incerteza, o que implica compreender o conhecimento como processo, e não como produto acabado. Ao mesmo tempo, a construção de práticas transdisciplinares exige reconhecer a multidimensionalidade do ser humano, integrando diferentes formas de expressão e conhecimento, considerando dimensões científicas, culturais, artísticas e simbólicas no processo educativo (NICOLESCU, 1999).

É nesse cenário de desafios que emergem possibilidades significativas: o desenvolvimento de projetos integradores, a problematização de questões sociais e ambientais, o diálogo entre saberes escolares e saberes da experiência, bem como o uso de metodologias participativas configuram caminhos possíveis para a construção de práticas mais colaborativas e contextualizadas. Como destaca Moraes (2008), trata-se de promover uma educação que articule conhecimento e vida, favorecendo aprendizagens com sentido e relevância social. Nesse processo, a atuação do professor assume papel decisivo, uma vez que a prática transdisciplinar depende de uma postura docente capaz de articular saberes, promover o diálogo e reconhecer a complexidade dos sujeitos e das situações educativas, o professor transdisciplinar não se limita à integração de conteúdos, mas busca transcender as fronteiras disciplinares, organizando o ensino a partir de problemas reais e significativos.

Tal postura envolve o desenvolvimento de uma prática reflexiva e dialógica, na qual o professor se reconhece também como sujeito em formação. Ao promover conexões entre conhecimento e realidade, ele contribui para a construção de aprendizagens mais significativas e para o desenvolvimento de uma consciência crítica nos estudantes. Nessa direção, Freire (1996) reforça que o ato de ensinar exige abertura ao diálogo, respeito ao saber do outro e compromisso com a transformação social. Além disso, a docência transdisciplinar implica atenção às dimensões afetivas, éticas e sociais do processo educativo, reconhecendo que o conhecimento não se constrói apenas no plano racional. Como propõe Morin (2011), é necessário "reformular o pensamento" para enfrentar os desafios

contemporâneos, o que exige uma educação capaz de integrar razão e sensibilidade.

3.6 O professor como sujeito em formação e mediador de sentidos

A análise conjunta dos resultados apresentados permite compreender que a construção do pensamento transdisciplinar na educação não se resume à adoção de novas metodologias, mas implica uma transformação mais profunda no modo de conceber o conhecimento, à docência e a própria formação humana. Ao situar a educação como processo voltado à formação integral do sujeito, e não apenas à transmissão de conteúdos, a perspectiva transdisciplinar reconfigura o papel do professor, deslocando-o da posição de detentor de certezas para a de mediador de processos complexos, abertos à incerteza, ao diálogo e à incompletude do saber.

Essa mediação, como demonstrado ao longo deste trabalho, não se limita à dimensão cognitiva, mas envolve também dimensões éticas, afetivas e relacionais, o que aproxima a docência transdisciplinar de uma prática de escuta, acolhimento e construção compartilhada de sentidos. Ao mesmo tempo, a efetivação dessas práticas esbarra em desafios institucionais e curriculares concretos, o que exige do professor não apenas convicção teórica, mas disposição prática para experimentar, revisar e reconstruir continuamente seu fazer pedagógico.

Nesse sentido, mediar o conhecimento transdisciplinar significa, sobretudo, assumir-se também como sujeito em formação, em constante diálogo com o mundo, com os saberes e com os outros, o que confere à docência transdisciplinar seu caráter mais profundo: não o de uma técnica a ser aplicada, mas o de uma atitude ética e epistemológica diante da complexidade da vida e da realidade educativa.

CONCLUSÃO

Este trabalho buscou analisar a construção do pensamento transdisciplinar no campo educacional, com ênfase no papel do professor como mediador do conhecimento transdisciplinar. Partindo da crítica à fragmentação disciplinar e da valorização da formação humana integral, discutiu-se de que modo a perspectiva transdisciplinar, fundamentada no paradigma da complexidade, ressignifica o papel docente, deslocando-o da transmissão de conteúdos para a mediação de processos complexos de aprendizagem.

Os resultados permitem concluir que a docência transdisciplinar não constitui um método específico de ensino, mas uma nova atitude diante do saber e da vida, marcada pelo reconhecimento da incompletude do conhecimento, pela abertura epistemológica e pela valorização das dimensões afetivas, éticas e relacionais do processo educativo. Constatou-se, ainda, que a efetivação dessas práticas no cotidiano escolar enfrenta desafios concretos, como a persistência de currículos disciplinares e as exigências institucionais, mas encontra possibilidades significativas em projetos integradores, na problematização de questões reais e no diálogo entre diferentes formas de saber.

Conclui-se, portanto, que pensar o professor como mediador do conhecimento transdisciplinar implica assumir uma mudança profunda no próprio modo de compreender o ato de educar: trata-se de reconhecer que ensinar envolve formar sujeitos capazes de lidar com a complexidade da realidade e de se posicionar de maneira ética e crítica no mundo, ao mesmo tempo em que o próprio professor se constitui como sujeito em formação permanente.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem todo o apoio da rede colaborativa GIMEnPEC/IQ/UFRJ Grupo Interinstitucional e Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciências e do GIEESAA/IQ/UFRJ - Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte que possibilitou a elaboração do presente trabalho.

Registramos, ainda, nosso agradecimento ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por proporcionar um ambiente acadêmico de excelência, pautado no diálogo interdisciplinar, na reflexão crítica e na construção coletiva do conhecimento.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KANT, Immanuel. *Sobre a pedagogia*. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1996.

MARTINAZZO, Celso José. *A pedagogia da complexidade: desafios para a educação no século XXI*. Curitiba: CRV, 2020.

MENESES, José Newton Coelho; LOPEZ, Maria del Pilar; FRÓES, Tania Maria. *Transdisciplinaridade, afetividade e produção do conhecimento científico*. Belo Horizonte: Fino Traço, 2022.

MORAES, Maria Cândida. *Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação*. São Paulo: Antakarana/WHH – Willis Harman House, 2008.

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

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MORIN, Edgar. *O método 3: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 2002.

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

MORIN, Edgar. A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MORIN, Edgar. A via para o futuro da humanidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

NICOLESCU, Basarab. O manifesto da transdisciplinaridade. São Paulo: Triom, 1999.

PIAGET, Jean. L'épistémologie des relations interdisciplinaires. In: ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités. Paris: OCDE, 1972. p. 131-144.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.