



REVISTA

DIÁLOGO EDUCACIONAL

periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional

 PUCPRESS

O Paradigma da Complexidade: contexto transdisciplinar para uma educação emancipadora

The Complexity Paradigm: a transdisciplinary context for an emancipatory education

El paradigma de la complejidad: un contexto transdisciplinario para una educación emancipadora

Paulo Vinícius Alves ^[a] 

Curitiba, PR, Brasil

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) - Campus Curitiba II | Faculdade de Artes do Paraná (FAP)

Patrícia Lipion Torres ^[b] 

Curitiba, PR, Brasil

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Pós-graduação em Educação (PPGE)

Como citar: ALVES, P. V.; TORRES, P. L. O Paradigma da Complexidade: contexto transdisciplinar para uma educação emancipadora. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, PUCPRESS, v. 25, n. 86, p. 1056-1069, 2025.
<https://doi.org/10.7213/1981-416X.25.086.DS01>

Resumo

Este texto propõe reflexões ao reconhecer abordagens educacionais emergentes como desdobramentos do paradigma educacional da complexidade, satisfazendo as necessidades desse terceiro milênio. Para a compreensão dos conceitos entrelaçados, a metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, à medida em que buscou-se pela compreensão dos fenômenos estudados, interpretando contextos e teorias sobre o panorama complexo e seus desdobramentos na contemporaneidade. Em contraposição à afirmação de que ainda não foi

^[a] Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), e-mail: pvateatro@gmail.com

^[b] Pós-Doutora em Educação pela Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto - Portugal, e-mail: patorres@terra.com.br

possível implantar todos os procedimentos pelos quais a educação vem se esforçando desde o início do século XX, com os paradigmas inovadores, deve-se reconhecer que, mesmo que em proporções mínimas e em doses homeopáticas, colhem-se frutos dos esforços conquistados. Entre os principais autores citados estão Paulo Freire (2020; 2020b; 2020c), como sua abordagem progressista educacional, extremamente relevante para o desenvolvimento da complexidade, e Edgar Morin (2015; 2018; 2020), justamente pela maneira como apresenta seu pensamento complexo, edificador do paradigma vigente. Ao final, pode-se concluir que esta perspectiva amplia os horizontes do ensino-aprendizagem, estimulando a construção coletiva do saber ao preparar sujeitos éticos e solidários para enfrentar os desafios globais e existenciais do século XXI, lembrando-se sempre que é no espaço simbólico do coração que reside a chave para superar a crise planetária atual.

Palavras-chave: Paradigma da Complexidade. Transdisciplinaridade. Educação emancipadora.

Abstract

This text proposes reflections by recognizing emerging educational approaches as developments of the educational paradigm of complexity, meeting the needs of this third millennium. To understand the intertwined concepts, the methodology used was qualitative research, as it sought to understand the phenomena studied, interpreting contexts and theories about the complex panorama and its developments in contemporary times. In contrast to the statement that it has not yet been possible to implement all the procedures that education has been striving for since the beginning of the 20th century, with innovative paradigms, it must be recognized that, even if in minimal proportions and in homeopathic doses, the fruits of the efforts achieved are being reaped. Among the main authors cited are Paulo Freire (2020; 2020b; 2020c), with his progressive educational approach, extremely relevant to the development of complexity, and Edgar Morin (2015; 2018; 2020), precisely because of the way he presents his complex thinking, which builds the current paradigm. In the end, it can be concluded that this perspective broadens the horizons of teaching and learning, stimulating the collective construction of knowledge by preparing ethical and supportive subjects to face the global and existential challenges of the 21st century, always remembering that it is in the symbolic space of the heart that the key to overcoming the current planetary crisis resides.

Keywords: *Paradigm of Complexity. Transdisciplinarity. Emancipatory education.*

Introdução

A contemporaneidade é marcada por desafios inéditos e interconectados, mudanças climáticas, desigualdades sociais, crises políticas e transformações tecnológicas intensas, que solicitam da educação respostas igualmente complexas e inovadoras. Diante desse contexto, torna-se cada vez mais necessário o movimento de repensar as estratégias e ferramentas educacionais baseadas nos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem. Muitas das escolhas realizadas nos dias atuais estão ainda ancoradas em perspectivas fragmentadas, muitas vezes, alheias às reais demandas sociais e humanas. É nesse contexto que emergiu o paradigma da complexidade, formulado por diferentes pensadores e pedagogos que pensaram a contemporaneidade educacional, como Edgar Morin, por exemplo. A busca por práticas ideais, portanto, interessa-se por uma alternativa epistemológica e metodológica capaz de enfrentar os problemas contemporâneos de forma mais integrada e abrangente.

O panorama complexo propõe uma ruptura com a lógica reducionista e linear que historicamente organizou o conhecimento científico e as práticas pedagógicas. Opostamente à tradição na educação, convoca a considerar as múltiplas dimensões dos fenômenos, suas interações, contradições e incertezas. Esse olhar alinha-se à proposta transdisciplinar, que busca ultrapassar as fronteiras rígidas para além das disciplinas, promovendo uma ecologia dos saberes e uma abertura ao diálogo entre diferentes formas de conhecimento. Na prática educacional, tais princípios apontam para a construção de uma abordagem que além de informar, forma agentes dispostos à mudança, que não apenas transmite conteúdos, mas emancipa os sujeitos da aprendizagem.

Nesse debate, a pedagogia progressista de Paulo Freire é retomada como um solo fértil para que o panorama complexo possa florescer. Com sua defesa incansável do diálogo, da problematização e da conscientização, Freire oferece uma base ética e política indispensável para pensar uma educação voltada à autonomia e à transformação social. Sua aposta em práticas dialógicas e participativas ressoam fortemente com as propostas do pensamento complexo, fortalecendo a ideia de uma educação orientada para a liberdade, a responsabilidade e a solidariedade.

Este texto tem como objetivo principal explorar o paradigma da complexidade e suas implicações para a educação, articulando-o à abordagem transdisciplinar e à pedagogia emancipadora de Paulo Freire. Busca-se, assim, delinear um panorama que contribua para a construção de propostas pedagógicas mais sensíveis à pluralidade, à incerteza e à interdependência que caracterizam a condição humana e social contemporânea.

O paradigma da complexidade

A crise planetária atual reflete um sintoma do grande paradigma ocidental, conhecido como *Paradigma da Complexidade*. Segundo Morin (2020), a mudança de paradigmas é um procedimento longo, complexo e turbulento, confrontando consideráveis oposições das estruturas consolidadas e das mentalidades arraigadas. Edgar Morin, eminent filósofo e sociólogo francês, amplamente referenciado na contemporaneidade, desempenhou um papel significativo no avanço do pensamento complexo aplicado à educação, especialmente em suas análises sobre abordagens transdisciplinares e dinâmicas de ensino-aprendizagem. Ele argumenta que somos compelidos a contemplar nossos rumos, assim como nossa interação com o mundo ao nosso redor. Morin (2020, p. 22) diz que “o futuro imprevisível está em gestação hoje. Tomara que seja para a regeneração da política, para a proteção do planeta e para a humanização da sociedade: está na hora de mudarmos de Vida”.

Este texto propõe reflexões ao reconhecer os fenômenos das abordagens educacionais emergentes como desdobramentos de um novo paradigma educacional de natureza complexa para satisfazer as necessidades desse terceiro milênio. Nesse sentido, observam-se os esforços que veem sendo instaurados na

educação por todas as abordagens do paradigma educacional da complexidade e que ainda não foram implantados efetiva e totalmente nas práticas curriculares. Ou seja:

Considerar a complexidade no plano educacional é pensar uma dimensão ontológica que ajuda a compreender e lidar com as incertezas por meio de uma perspectiva sistêmica e ecológica, de modo a permitir a articulação, a religação, a contextualização e a globalização dos saberes (Pedroso e Machado, 2021, p. 279).

O paradigma da complexidade é uma resposta oposta aos procedimentos executados no paradigma newtoniano-cartesiano e propõe que tudo aquilo que um dia foi compartmentado em caixinhas separadas seja religado, uma proposta na qual o próprio ser humano não seja mais encarado como um ser isolado, mas, ao contrário, seja uma parte importante da engrenagem, membro de uma sociedade que precisa se unir, se reestruturar para criar um novo mundo, uma nova via, segundo Morin (2018). Na tentativa de esclarecer o que significou a passagem de um paradigma para outro, destaca-se:

Desde a primeira metade do século XX, especialmente na década de 1920, a transição do paradigma mecanicista para o paradigma da complexidade evidenciou diferentes modos em diferentes velocidades e ocorreu em diferentes áreas do conhecimento. Prigogine, Edgar Morin e outros cientistas postularam conceitos para uma ruptura definitiva com o predomínio do determinismo, ensejando uma concepção muito mais sistemática sobre propósitos, estrutura e racionalização da nova ciência (Lobón, 2021, p. 186).

Uma das principais diferenças em relação com os paradigmas conservadores é que o paradigma da complexidade reconhece a importância da diversidade e da diferença. Nesta abordagem, os estudantes são estimulados a investigar diversas óticas e a fomentar a diversidade de opiniões e vivências. Por outro lado, os modelos tradicionais, costumavam priorizar a padronização e a uniformidade, negligenciando frequentemente as particularidades individuais e culturais dos estudantes (Moraes, 2012).

Sobra a atualidade da educação, muito já foi dito com relação às críticas ao modelo tradicional que ainda prevalecem nas nossas práticas educativas. Questiona-se sobre o porquê das estratégias estabelecidas, no decorrer de todos esses anos, ainda não foram implantadas nos sistemas de ensino. Ou seja, apesar de todos os esforços, há ainda a luta contra uma ciência tradicional, que desconsidera o contexto e a multidimensionalidade presente na realidade e na formação de estudantes e professores.

Em contraposição à afirmação de que ainda não é possível implantar todos os procedimentos pelos quais a educação vem se esforçando desde o início do século XX, com os paradigmas inovadores, deve-se reconhecer que, mesmo que em proporções mínimas e em doses homeopáticas, colhem-se frutos dos esforços conquistados. A inclusão, por exemplo, fruto dos processos impulsionados por Paulo Freire, um dos pensadores mais influentes no campo educacional, que deixou um legado importantíssimo e reconhecido no mundo todo, cujas teorias sobre a esperança, a liberdade e a autonomia, podem ser pontuadas como o início de um movimento imprescindível.

A pedagogia de Paulo Freire é focada no desenvolvimento multidimensional dos professores e dos estudantes, foi considerada libertadora por uma série de razões, principalmente por se tratar de uma pedagogia inteiramente focada no desenvolvimento do diálogo como ferramenta de construção de um debate, pelo qual professores e estudantes, irão problematizar criticamente a relevância do processo de ensino-aprendizagem. Segundo ele, é através do debate que o estudante compreenderá o que ele realmente precisa e quer aprender, já que “o diálogo é este encontro dos homens, mediatisados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu” (Freire, 2020, p.109). O centro principal desta perspectiva está ligado à autonomia do estudante em seu percurso de aprendizagem, libertando-o da concepção do professor como a única autoridade do saber, aquele que irá repassar aos estudantes tudo o que for vital para seu desenvolvimento, pois, como ele mesmo escreveu:

É nesse sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina ensina alguma coisa a alguém. É por isso que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo relativo (Freire 2020b, p. 25).

No contexto atual, pontuado por uma diversidade crescente e pela busca incessante por igualdade, a entrada de negros, pessoas transgêneras, pessoas com deficiências e jovens das periferias nas universidades assume uma importância fundamental na edificação de uma sociedade mais inclusiva e justa. Tal mudança paradigmática reflete não apenas a evolução da compreensão sobre a justiça nas relações, mas também a concretização das teorias, previsões e esforços de pensadores como Paulo Freire, já que sua pedagogia libertadora, baseada na valorização do diálogo e na promoção da consciência crítica, tornou-se um marco orientador para a construção de um sistema educacional inclusivo. Ao abrir as portas das universidades para os grupos historicamente marginalizados, efetivam-se na prática os princípios fundamentais da pedagogia freiriana. A inclusão não é apenas uma especulação, é um avanço audacioso em direção à edificação de um ambiente acadêmico que reflete a riqueza e complexidade da sociedade. A chegada desses grupos na universidade não apenas enriquece a diversidade de perspectivas, mas desafia os estereótipos arraigados, promovendo uma compreensão mais profunda da própria condição humana. Sendo assim, a sala de aula torna-se um lugar de intercâmbio cultural, no qual as mais diversas experiências se entrelaçam, tecendo uma trama social mais complexa e empática. Contudo, deve-se ressaltar que o destino de uma educação verdadeiramente inclusiva não encerra-se dentro dos muros da universidade. É necessário implementar políticas e práticas que garantam a permanência e a sequência profissional desses estudantes, assegurando que todos tenham acesso não apenas à formação universitária, mas também ao pleno desenvolvimento de seus potenciais.

Tais problemáticas fervilham no caldeirão do panorama complexo, a partir da ideia de que o mundo é um sistema complexo, interconectado e em constante mudança. A aprendizagem, portanto, é vista como um processo não linear e dinâmico, no qual os estudantes são incentivados a pensar de forma crítica e criativa, e a construir conhecimento de forma inclusiva e colaborativa. A atuação docente, não opera mais sobre procedimentos conservadores, mas está focada numa prática pedagógica inovadora. O foco está centrado na progressão de competências como resolução de problemas, comunicação eficiente e capacidade de se ajustar a contextos inesperados e inéditos (Behrens, 2013).

O contexto atual da complexidade está interessado numa sala de aula dinâmica, esforçando-se para que as práticas necessárias estejam de acordo com os princípios enaltecidos pelas abordagens educacionais, pois:

A sala de aula, na perspectiva do pensamento complexo, é um espaço de comunicação, de interação social, a partir da vida prática do sujeito aprendente, que constrói seus novos saberes continuamente para atuar efetiva e reflexivamente no mundo. Por ser uma produção cultural, a aula é um espaço humanamente construído, que vem sendo resignificado ao longo da história por meio de uma nova perspectiva, baseada na pluralidade e no diálogo de saberes, que são agora concebidos como provisórios e questionáveis para as necessidades fundamentais da pessoa (Pedroso e Machado, 2021, p. 280).

As abordagens educacionais no panorama complexo estão focadas, portanto, no desenvolvimento humanista do estudante, sobre pautas sociais, políticas, ecológicas, artísticas, místicas e econômicas das sociedades na atual era planetária, conforme conceitua Edgar Morin em várias de suas obras. O objetivo fundamental e global da educação está focado, não apenas no progresso, mas na sobrevida da humanidade, pois, segundo Morin (2018, p. 68) “a educação do futuro deverá ensinar a ética da compreensão planetária”. Dessa maneira, todo o esforço do paradigma da complexidade está focado no desenvolvimento individual do estudante e da sua relação com o coletivo, tornando-o, cada vez mais, o principal responsável pelo seu processo de aprendizagem, conscientizando-se e responsabilizando-se também pelo seu desenvolvimento humano: social,

pessoal e profissional. “Por isso, a educação deveria mostrar e ilustrar o destino multifacetado do humano: o destino da espécie humana, o destino individual, o destino social, o destino histórico, todos entrelaçados e inseparáveis” (Morin, 2018, p. 54).

A complexidade, dessa maneira, está inteiramente ligada a um modo questionador de estar no mundo, formulando perguntas problemas, sem a garantia de que encontraremos respostas fáceis aos nossos questionamentos, pois:

Antes de mais nada devo dizer que a complexidade, para mim, é o desafio, não a resposta. Estou em busca de uma possibilidade de pensar através da complicação (ou seja, as infinitas inter-retroações), através das incertezas e através das contradições. Eu absolutamente não me reconheço quando se diz que situo a antinomia entre a simplicidade absoluta e a complexidade perfeita. Porque para mim, primeiramente, a ideia de complexidade comporta a imperfeição já que ela comporta a incerteza e o reconhecimento do irredutível (Morin, 2015, p. 102).

O ambiente de aprendizagem alinhado ao paradigma educacional da complexidade é um ambiente que, além de possibilitar recursos tecnológicos, necessários para o ensino com pesquisa, por exemplo, se construa como um lugar de troca, a partir das relações humanas entre professores e estudantes. Tais relações devem emergir sobre os contextos específicos de cada sujeito do conhecimento, formando, prioritariamente, um ambiente de amorosidade, empatia, resiliência e humanismo.

Para a efetivação de uma docência transdisciplinar, faz-se necessária a criação de um espaço de experiências que amplie a capacidade de reflexão dos estudantes, estimulando suas ações. Nesse sentido, torna-se relevante a criação de uma ambiência de afetividade e estímulo à pesquisa, para que os estudantes se interessem e passem a produzir o conhecimento, expandindo a compreensão em todos os sentidos. Portanto, entende-se o espaço de convivência e conexão com os contextos extracurriculares como uma ambiência onde os sujeitos do conhecimento estejam interrelacionados, convivendo com suas diversidades, dialogando com seus diferentes tipos de conhecimentos, cognitivos, racionais, intuitivos, imaginários, mágicos e espirituais, dentro e fora dos muros da universidade.

Um espaço de convivência, pesquisa e prática é tido, então, como um espaço de invenção e de descobertas, gerando a busca por novos conhecimentos. Uma relação que leva em consideração os diferentes contextos individuais de cada estudante é contrária a uma relação de opressores e oprimidos, para usar uma terminologia própria de Freire (2020), sem a imposição de uma consciência sobre a outra e que, portanto, favoreça o humanismo nos processos educacionais e se distancie das contradições presentes no paradigma tradicional de ensino. É importante dizer que “a superação da contradição é o parto que traz ao mundo este homem novo e não mais opressor; não mais oprimido, mas homem libertando-se (Freire, 2020, p. 48). A tomada de atitudes, portanto, é uma consequência inevitável para os estudantes, uma vez que a ambiência criada, fundada a partir de práticas dialógicas e considerando a inclusão de uma terceira alternativa além do certo e do errado, favoreça a liberdade e a vivência das emoções.

O paradigma educacional da complexidade, dessa maneira, necessita da criação de ambientes transdisciplinares para que o conhecimento vivo possa brotar nos processos educacionais, através das ações pertinentes à construção de uma atmosfera propícia, necessária para que a multidimensionalidade possa coexistir.

Um conhecimento fragmentado certamente não incentivará a habilidade de reconhecer e lidar com os novos problemas que surgem em um mundo permeado por complexidades decorrentes do conhecimento convertido em ação, que integra novos fatos à realidade (D'Ambrosio, 2012). Para além dos conteúdos que deveriam ser transmitidos aos estudantes numa pedagogia tradicional, almeja-se o desenvolvimento das relações humanas, no reconhecimento da importância do outro em seu próprio processo de autoformação. Portanto, faz-se necessário o reencontro com a alma dos estudantes, acolhendo-os e permitindo que desenvolvam importantes conexões, pois:

A transdisciplinaridade leva o indivíduo a tomar consciência da essencialidade do outro e da sua inserção na realidade social, natural, planetária e cósmica. Uma consequência imediata da essencialidade é que a inserção só pode se dar mediante um relacionamento de respeito, solidariedade e cooperação com o outro, consequentemente com a sociedade, com a natureza e com o planeta, todos e tudo integrados na realidade cósmica. Esse é o despertar da consciência na aquisição do conhecimento. A grande transformação pela qual passa a humanidade é o encontro do conhecimento e da consciência (D'Ambrosio, 2012, p. 227).

A vivência da complexidade, para Morin (2015) é um convite à mente humana para transcender as fronteiras limitantes das disciplinas tradicionais e abraçar a complexidade integrada aos sistemas do mundo real. Dessa maneira, o pensamento complexo está ligado à ação de abraçar um sistema composto por inúmeras interconexões e camadas de significado sobre a realidade. Ao invés de separar os elementos do conhecimento em categorias estanques, Morin desafia a exploração das interações, relações de influências mútuas, erros e fracassos que permeiam todas as esferas da vida.

A transdisciplinaridade e o pensamento complexo de Edgar Morin

A descrição do conceito transdisciplinar surgiu pela primeira vez durante o *I Encontro Internacional sobre Multidisciplinaridade e Interdisciplinaridade*, realizado na *Universidade de Nice*, na França em setembro de 1970 por Jean Piaget. Na sua explicação, Piaget ilustrou o progresso do pensamento, ressaltando que as formas de colaboração entre os conhecimentos e as áreas de estudo precisavam alcançar o estágio da transdisciplinaridade, conseguindo assim a interação com um sistema completo, sem fronteiras entre os distintos campos do conhecimento (Sommerman, 2006). Dessa forma, a transdisciplinaridade seria então uma crítica à concepção positivista de segregação das ciências em disciplinas separadas, promovendo uma potencialização na especialização intensa dos conhecimentos, o que nos restringiria uma visão abrangente do saber.

Em 1957 Morin dirige a *Revista Arguments*, fundada com alguns de seus amigos. Nesse contexto, Morin passa a elaborar o problema-chave dos fundamentos teóricos da complexidade do mundo, especialmente humano. Tal reflexão se estende ao longo dos 30 anos em que ele escreve *O Método*. Em março de 1968, Morin participou de uma conferência em Milão sobre o caráter internacional das revoltas estudantis instauradas na França e também foi professor substituto de um curso na *Universidade de Nanterre* em meio às agitações que antecederam a explosão estudantil de maio de 68. Em meio às reivindicações e protestos desse período, além das causas estudantis, estavam o processo de emancipação feminina, a liberalização dos costumes e a compreensão das homossexualidades, conforme nos conta Morin (2020). O *Relatório Meadows*, divulgado em 1972, despertou a consciência ambiental, antecipando que a deterioração da biosfera resultasse na deterioração da antroposfera, influenciando os alimentos, os recursos, a saúde e a psique dos seres humanos (Morin, 2020). Morin, que já havia adquirido consciência ecológica na Califórnia nos anos de 1969 e 1970, a partir do *Relatório Meadows*, tornou-se um dos pioneiros de uma política ecológica. Sobre as questões ambientais da atualidade, Morin acredita que a crise da pandemia do *Corona vírus* forneceu um resgate da consciência ecológica, porém ele teme que talvez a humanidade precise estar à beira do abismo para acionar o reflexo da salvação vital. Ele disse:

Dedico-me a essa causa há meio século. Mas a insiro numa concepção mais global, em que a política integra a ecologia, que integra a política. Nessa concepção, o frenesi tecnoeconômico mundial, animado pela sede incansável de lucro, é o motor da degradação da biosfera e da antroposfera. Isso me leva de volta as minhas resistências (Morin, 2020, p. 18).

Na resistência intelectual e política às barbáries, vividas ao longo dos seus 103 anos, é que Edgar Morin desenvolveu suas ideias, formuladas desde os anos de 1980, e que foram expostas em livros, artigos e conferências. Tais ideias foram atualizadas pela imensa crise inaugurada pela pandemia do coronavírus ,

que, por um lado, o surpreendeu muito, mas, por outro lado, confirmou à sua maneira de pensar. Morin diz ser cria de todas as crises vividas ao longo de toda sua vida e que, apesar de esperar o inesperado, se preocupa com retrocessos e com explosões de barbáries e que ainda prevê a possibilidade de cataclismos históricos (Morin, 2020).

Ao longo de sua formação, transcendeu os limites disciplinares com uma performance singular, aventurando-se pelas áreas da filosofia, da sociologia, da antropologia e da educação, nas quais a complexidade sempre fez parte. Seu trabalho é um testemunho vivo do pensamento complexo, conectando os eventos, as ideias e as pessoas que moldam o mundo. Nesse sentido, sua produção intelectual vem transmutando conceitos áridos em reflexões profundas sobre a condição humana, a cultura, a educação e a política, pois:

A construção interdisciplinar do saber, segundo a ótica de Morin, convoca posturas de cognição que abandonem posturas teóricas generalizantes e renunciem a explicações prontas. A racionalização complexa requer espírito de pesquisa aberto ao diálogo interdisciplinar e inteligibilidade aberta à compreensão das inter-relações antagônicas e concorrentes entre as sociedades humanas e seus respectivos espaços geográficos (Stroh, 2021, p. 223).

Edgar Morin voltou seu olhar atento para os processos educacionais no final da década de 1990, a convite da UNESCO, momento em que ele escreveu a obra *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (2018), uma obra necessária para as instituições educacionais repensarem seus rumos para a educação do terceiro milênio. A UNESCO Brasil publicou a obra *Educação: Um tesouro a descobrir*, de Jacques Delors em 1998. Trata-se de um relatório, no qual se estabeleceu os quatro pilares da educação contemporânea que são: “aprender a ser” (focado no desenvolvimento do ser humano como um todo); “aprender a conhecer” (colocando o sujeito do conhecimento em constante aprendizagem); “aprender a fazer” (possibilitando aos educandos a interconexão entre o conhecimento teórico e conhecimento prático) e o quarto pilar “aprender a conviver” (que se refere ao saber viver em comunidade). Baseado no *Relatório Delors*, como ficou conhecido, Morin chegou à conclusão de que há 7 saberes que toda a sociedade deveria aprender. Tais saberes são divididos em capítulos no livro e cada capítulo vai falar um pouco sobre cada um dos saberes. A obra é muito objetiva e explica a lógica de Morin ao relacionar tais saberes como necessários à educação do futuro. O livro, que foi escrito há mais de 20 anos, continua sendo extremamente atual e inspirando o desenvolvimento de uma nova geração de professores e estudantes.

Nessa nova jornada, Morin nos levou a questionar profundamente os métodos convencionais de ensino e a constatar que a educação estava muito aquém de seu potencial transformador, pois:

Trata-se de um conjunto de saberes integrados ao pensamento complexo que vão além de disciplinas, constituindo uma visão holística do mundo e das coisas, em uma relação circular com sujeitos aprendentes. Como princípios de um pensamento articulador, não podem ser vistos como equivalentes àquilo que é difícil e complicado de compreender. Inversamente, deve-se reconhecer a realidade como um olhar abrangente, inclusivo e multidimensional (Pedroso; Machado, 2021, p. 282).

Em *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (2018), Edgar Morin argumenta que a educação do final do século XX não atendia às demandas complexas e interconectadas do mundo contemporâneo. A obra parte da máxima de que a educação tradicional é fragmentada e compartmentalizada, incapaz de abordar as complexidades da realidade contemporânea. Morin sugere então que a educação do futuro, essa vivenciada no presente, deva transcender as barreiras disciplinares e promover uma compreensão mais holística do conhecimento. Morin, portanto, estabelece os sete saberes essenciais para a educação do futuro. Cada um desses saberes destaca os aspectos indispensáveis que devem ser incorporados ao processo de ensino-aprendizagem para formar seres humanos mais preparados quanto ao enfrentamento dos desafios do século XXI. São eles:

As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão. Nesse primeiro capítulo da obra, Morin aborda a problemática das “cegueiras do conhecimento”, destacando o erro e a ilusão como os obstáculos comuns

para o processo de compreensão da realidade. Ele argumenta que a busca pelo conhecimento muitas vezes é prejudicada por tais cegueiras, que podem ser resultantes da simplificação excessiva, da fragmentação do saber e da rigidez na maneira de pensar. Dessa maneira, o autor sugere que as cegueiras do conhecimento são inerentes à condição humana e destaca a necessidade de uma abordagem mais complexa e multidimensional para lidar com a realidade. Morin propõe a ideia de "pensamento complexo", que envolve a integração de diversas perspectivas e a compreensão das interconexões entre os elementos. Esse capítulo também chama a atenção para a importância do reconhecimento e relação do erro como uma parte inerente ao processo de aprendizagem. Sendo assim, ele diz que a busca pela verdade não é um caminho linear e que é fundamental aceitar a inevitabilidade do erro como uma oportunidade de crescimento e aprimoramento.

Este capítulo, portanto, aborda o Intelecto, a Razão, a Ilusão e propõe a aceitação de que nenhum saber é absoluto. De acordo com Morin, nenhum conhecimento está isento de ser desafiado pelo equívoco ou pela ilusão (Morin, 2018). Isso se deve aos equívocos na percepção dos nossos sentidos, facilmente visualizados ao lembrar da ilusão de ótica, por exemplo. Em outras palavras, não se pode confiar plenamente nos próprios olhos. Além disso, existe o equívoco da ilusão no sentido de como interpretar uma situação. Quantas vezes não acontece de alguém falar alguma coisa e outro se justificar contrariado, alguém diz que você disse certas coisas quando não era bem isso que você quis dizer? Nesse último caso, as emoções influenciam os pensamentos e multiplicam as chances de erros. Morin diz que não existe nenhuma teoria científica que esteja isenta de erros para sempre. O avanço tecnológico veio comprovar a existência de erros em algumas teorias, a invenção do microscópio, por exemplo, veio comprovar que algumas doenças são causadas por micro-organismos que antes eram desconhecidos (Morin, 2018).

Nesse primeiro capítulo, Morin cita várias coisas que influenciam para que o conhecimento não seja cem por cento verdadeiro para sempre. Diz que existem os erros mentais que envolvem o real e o imaginário, por exemplo, as pessoas que juram ter visto seres mitológicos. A memória, segundo Morin, também pode ser fonte de erros.

Os princípios do conhecimento pertinente. Nesse segundo capítulo, Edgar Morin argumenta a favor da importância do contato com o conhecimento, lembrando da necessidade que os seres humanos tem para aplicarem sua inteligência fundamental, como a curiosidade, por exemplo. Simultaneamente, ele sugere uma compreensão do ser humano ao considerar a interconexão de vários domínios, como o biológico, psíquico, social, afetivo e cognitivo. Em uma escala mais ampla, Edgar Morin enfatiza que as sociedades são formatadas por linguagens como a história, economia, sociologia e religião. No entanto, pode-se observar uma prática comum ao negligenciar questões globais nas ciências disciplinares. Tal prática resulta na compartmentalização das disciplinas e seus saberes, prejudicando a busca por soluções significativas para os problemas, uma vez que elementos importantíssimos que foram separados, deveriam estar intrinsecamente entrelaçados.

Morin, nesse capítulo, fala sobre Contexto, sobre Globalização e sobre Era Planetária, um termo muito utilizado por ele. A questão de mapear os conhecimentos à contemporaneidade, no qual as informações estão interligadas, coisas que acontecem lá na China influenciam a nossa vida aqui no Brasil, por exemplo. Isto é, o mundo não está dividido em cidades, países, continentes totalmente isolados e independentes. As distâncias diminuíram com a globalização, portanto as pessoas têm mais acesso à informação e à internet e as formas de acesso a ela só crescem (Morin, 2018). Dessa maneira, a educação deve aprimorar o domínio de organização do conhecimento disponível no mundo contemporâneo.

Nesse capítulo, Edgar Morin diz que os problemas da contemporaneidade estão cada vez mais relacionados com a multidisciplinariedade, multidimensionalidade, transversalidade, globalidade e planetariedade. Quando os saberes são abordados de maneira separada não se considera a contextualidade, a multidimensionalidade a globalidade, e a complexidade. Ele considera o contexto como um sentido ao conhecimento, pois não adianta ter o conhecimento de forma isolada, sendo insuficiente. O global são as relações entre as partes e o todo. A comunidade em sua totalidade, por exemplo, se manifesta em cada pessoa, em sua linguagem, em seu entendimento, em suas responsabilidades e em suas regras (Morin, 2018). Dessa maneira, o olhar sobre o todo, às vezes, não é suficiente para entender algumas questões. O

multidimensional se refere às unidades complexas, como o ser humano, o seu melhor exemplo. O ser humano não se resume apenas a um corpo biológico, mas também é, simultaneamente, um ser social, psicológico, emocional e racional. A comunidade, por sua vez, é outro exemplo, não se limita apenas ao que é observado atualmente, mas abarca uma dimensão histórica, econômica, sociológica, religiosa, ou seja, não pode-se separar uma parte e considerá-la como verdade absoluta. Nesse contexto, o complexo é aquilo que reúne todos esses elementos, pois, em sua origem, já implica na ideia de ser composto por diversas partes. Morin argumenta que a educação deve promover a inteligência abrangente, para compreender o complexo, o contexto, de maneira multidimensional e dentro de uma perspectiva global (Morin, 2018).

Ensinar a condição humana. Nesse terceiro capítulo, Morin aborda a essência do ser humano, destacando a superação das barreiras geográficas no momento em que reconhece-se a humanidade compartilhada e a importância de compreender a história. Nesse contexto, é necessário a compreensão da "Era Planetária" e da "Condição Cósmica". A exploração da "Condição Terrena" revela a existência na Terra e a construção de uma identidade terrena, ressaltando, no entanto, a igualdade biológica, enquanto as diferenças culturais tornam a humanidade única, enfatizando-a como similares em meio às próprias diversidades.

Morin, no terceiro capítulo, enfatiza que, apesar das diferenças geográficas e culturais, todos são seres humanos e devem reconhecer a sua humanidade. Apesar de toda a complexidade cada um é simplesmente um ser humano em busca da felicidade. No entanto, embora a condição seja terrena e compartilhem semelhanças biológicas, os seres humanos são culturalmente diversos, e Morin denomina isso como unidualidade (Morin, 2018). A concepção de unidade não elimina a noção de diversidade, e a ideia de diversidade não nega a noção de unidade; esse ensinamento é crucial para a educação do futuro. Todos são seres humanos, mas possuem as próprias distinções que devem ser reconhecidas e respeitadas, sem perder a essência, a existência e a humanidade.

Ensinar a identidade terrena. No quarto capítulo, Morin realiza uma retrospectiva da história mundial, na medida em que faz uma abordagem desde os primórdios da humanidade, passando pela evolução, pela diáspora, até chegar nos povos mais antigos e no surgimento do Homo sapiens. Ele também destaca que o mundo está se tornando cada vez mais interligado, enfatizando a necessidade de desenvolvermos uma identidade terrena e uma consciência global. Tal movimento, portanto, implica aprender a viver de uma forma colaborativa, compartilhando, comunicando, promovendo uma consciência ecológica e educando as gerações futuras para também cultivarem a necessária consciência ecológica que devemos ter.

A partir desse quarto capítulo, aparentemente, os termos usados por Morin vão se tornando um pouco mais familiares. A identidade terrena faz a humanidade refletir por outro ângulo, pois é preciso compreender não apenas a condição humana na contemporaneidade, mas também a condição da vivência humana que, ao longo da história, se tornou condição da era planetária (Morin, 2018). Nesse sentido, o assunto gira em torno da evolução das telecomunicações, da internet e de todas as informações que interagem com a humanidade. Para entender de onde surgiu tudo isso é preciso olhar para a história do mundo, para o surgimento dos primeiros seres humanos, para a diáspora, para os povos antigos, etc. Morin conclui o capítulo afirmando que o mundo está se tornando cada vez mais unificado e, por isso, é necessário desenvolver tanto a identidade terrena quanto a consciência terrena. Deve-se aprender a existir neste planeta, a conviver, a comunicar, a adotar uma consciência ecológica e a instruir as próximas gerações para também cultivarem essa consciência.

Enfrentar as incertezas. No quinto capítulo, Morin desenvolve a abordagem necessária para lidar com a incerteza, enfatizando a importância de se tomar as precauções e cultivar a resiliência diante das situações vivenciadas. Ele destaca a também a necessidade de estar preparado para mudanças imprevistas, ao mesmo tempo que, além da criação e inovação, torna-se crucial reconhecer a presença das destruições no processo, valorizando a complexidade do cenário em que não apenas ocorrem os avanços, mas também as transformações e os desafios significativos.

Dado que o conhecimento é passível de questionamento, neste quinto capítulo, o foco reside em aprender a lidar com as incertezas, estar preparado para o inesperado, demonstrar precaução e desenvolver resiliência. Morin salienta que não apenas existem inovações e criações, mas também destruições, e estas também podem resultar em novos progressos e avanços para a humanidade (Morin, 2018). Ele enfatiza a importância de ensinar às crianças como lidar com as incertezas, a frustração e os riscos associados à incerteza, pois cada escolha representa uma aposta e nem tudo pode ser previsto, especialmente a longo prazo.

Ensinar a compreensão. No sexto capítulo, entre outras preciosidades, Morin aborda a distinção entre o enfrentar e o compreender os conhecimentos matemáticos, valorizando a importância do educar para a compreensão da condição humana, uma missão que demanda muita cautela, pois está relacionada à formação de cidadãos. A compreensão, nesse sentido, implica exercitar a escuta ativa e se colocar no lugar do outro, cultivando os valores como a empatia, a simpatia e a generosidade. Morin também ressalta a ética da compreensão, enfatizando a importância da compreensão desinteressada, que ocorre sem esperar recompensas. Ele valoriza a necessidade de aprender com diversas culturas, incluindo as religiões, para promover a compreensão e o respeito pelas diferenças. De acordo com Morin, reconhecer o outro e suas divergências contribui para reafirmar nossa própria humanidade. Morin enfatiza que aceitar o outro, reconhecendo todas as suas particularidades, favorece a nossa ampliação da visão e transforma as nossas ações, reconfigurando a interação com as pessoas ao nosso redor.

Nesse sexto capítulo, Morin diz que ensinar uma disciplina isolada, como a matemática, por exemplo, é uma experiência, mas educar para a compreensão humana seria uma outra experiência diferente e deve-se lembrar disso o tempo todo. A educação forma cidadãos e para exercer a cidadania o estudante precisa aprender determinados conteúdos, mas nunca perdendo o objetivo principal. Compreender inclui ouvir e se colocar no lugar do outro, precisa de empatia e generosidade. Às vezes, é necessário abdicar de uma vontade própria para um bem maior e ceder é extremamente difícil. Morin enfatiza que é necessário compreender de forma desinteressada, ou seja, sem esperar recompensas. Ele menciona que as culturas devem aprender umas com as outras, destacando a importância de compreender, aprender e respeitar (Morin, 2018).

A ética do gênero humano. No sétimo e último capítulo, Edgar Morin elabora a ideia de que essa ética representa a integração de todos os conhecimentos. Ele propõe o conceito de antropoética como uma estrutura formada por três elementos: o indivíduo, a sociedade e a espécie. Tal dinâmica impacta a consciência humana e deve servir como uma base para o ensino da ética do futuro. Morin destaca a complexidade inerente a cada ser humano, seus aspectos culturais, sociais, seus costumes e ideologias, destacando que os elementos biológicos são intrínsecos à natureza multidimensional do ser humano. Dessa maneira, essa abordagem holística propõe a interconexão entre os diferentes aspectos que moldam a ética do gênero humano, promovendo uma compreensão mais completa e abrangente das questões éticas e morais que envolvem a existência humana.

O sétimo saber é aquele que encapsula todos os conhecimentos anteriores. Conforme Morin, a antropoética confere a missão antropológica do milênio, que abarca trabalhar pela humanização da humanidade, alcançar a unidade global, respeitar tanto a diferença quanto a identidade no outro, fomentar a ética da solidariedade, promover a ética da compreensão e ensinar a ética da espécie humana (Morin, 2018). É como se a humanidade tivesse que salvar o mundo com resultados lentos, mas que no fundo da consciência, sabe que é o seu dever.

A partir dos sete saberes, pode-se pensar que a atitude é um movimento mobilizador das ações humanas, e sua aplicabilidade está relacionada a algo mais profundo e abrangente do que o simples agir. Uma atitude coloca um ser humano em relação a um objeto de estudo e aos demais sujeitos do conhecimento. A atitude é propulsora da relação entre pares. Dito de uma maneira simples, uma atitude pode estar relacionada a diferentes posicionamentos e habilitar a motivação para o fazer algo, por exemplo, ou definir o porquê de algo específico. Propõe-se aqui ampliar o campo de reflexão e possibilitar que novas contribuições possam gerar o interesse pelo conhecimento no ensino.

As práticas transdisciplinares só são possíveis quando se adota uma racionalização aberta, ou seja, quando transcende-se o campo da ciência para encontrar o sujeito do conhecimento com sua criatividade, seus saberes de vida e seus contextos populares disponíveis e ativados (Moraes, 2012). Dessa maneira, precisa-se reconhecer que não é mais possível adotar modelos ultrapassados de ensino-aprendizagem e reconhecer que os estudantes estão conectados à uma nova era tecnológica, social, cultural, política, espiritual e antropológica.

Nas práticas transdisciplinares, as atitudes se referem aos agentes da aprendizagem, estudantes e professores, às suas capacidades para ação e reflexão, aos seus valores, seus compromissos, suas vontades e desejos. Dessa maneira, as atitudes orientam as decisões e os posicionamentos dos seres humanos no mundo e, portanto, os comportamentos autoritários, hierárquicos não são sistemas sociais porque são relações de mútua negação (Maturana, 2001). Ao agir de maneira opressora o professor afasta a possibilidade de criação de um vínculo afetivo com o estudante, uma relação necessária ao paradigma educacional da complexidade.

A abordagem transdisciplinar visa compreender o mundo a partir da interação entre o mundo externo do objeto e o mundo interno do sujeito do conhecimento. Essa interação permite o encontro consigo mesmo, a vivência autêntica, a libertação das dominações e o ser autêntico (Ferreira, 2005). Os diversos processos educacionais concebidos sob a perspectiva transdisciplinar, além de gerar novos conhecimentos, também geram novas maneiras de aprender, ser, sentir e agir. Nesse sentido, a transdisciplinaridade é uma prática viva que permite compreensões que seriam impossíveis fora desse contexto. É importante ressaltar que a transdisciplinaridade não se limita apenas ao conhecimento gerado na interação entre disciplinas. Ela deve ser entendida como uma colaboração que ocorre entre as disciplinas, por meio das disciplinas e além delas. Portanto, a transdisciplinaridade não tem um objeto de estudo específico, mas está ligada às diversas unidades do conhecimento, que se integram para formar um todo. Uma abordagem transdisciplinar está principalmente relacionada à capacidade de resolver problemas de forma envolvente, criativa e autônoma, isto é:

A transdisciplinaridade representa um nível de integração, interconexão e inter-relacionamento disciplinar na busca de uma visão mais complexa. Trata-se de uma interação de disciplinas que vai além da interdisciplinaridade, pois propõe uma integração e interconexão de vários sistemas interdisciplinares num contexto mais amplo e geral (Behrens, 2012, p. 153).

A transdisciplinaridade, portanto, está associada às posturas requeridas para vivenciar um processo que envolve uma lógica distinta, uma abordagem complexa da realidade e uma percepção dialógica dos fenômenos. O ensino transdisciplinar requer uma atitude de receptividade em relação à vida em seus diversos aspectos, ou seja, uma postura que demonstre curiosidade, reciprocidade e conexões entre os fenômenos, eventos e processos que vão além da simples observação cotidiana das coisas. O processo transdisciplinar, focado na resolução de problemas, está relacionado à capacidade de conectar diferentes saberes e dividirem as experiências pessoais na busca por uma ação coletiva.

O ensino transdisciplinar se desenvolve por meio das relações, e, portanto, ao considerarmos estratégias eficazes, devemos priorizar uma abordagem atitudinal em vez de procedural ou técnica. Em outras palavras, um aspecto atitudinal abrange um conjunto completo de potencialidades humanas, uma vez que é expresso em todas as relações, inclusive na relação de aprendizagem, que transcende a mera realização de tarefas específicas.

Considerações finais

O que hoje entende-se sobre o *Paradigma da Complexidade* é a ideia de um “ambiente” que rompa com o conservadorismo de abordagens educacionais antigas da escola tradicional, valorizando a diversidade, a interconexão e a colaboração, esforços almejados desde os paradigmas inovadores da educação, como a abordagem progressista e a pedagogia libertadora de Paulo Freire, a abordagem na visão holística/complexa

e a abordagem do ensino com pesquisa. Portanto, não se pretende dizer que não acredita-se na necessidade de uma sistematização estruturante. Ao contrário, uma proposta emancipadora só será possível a partir do reconhecimento da sistematização, idealizada a partir da vivência de experiências significantes no ensino-aprendizagem. Dessa maneira, as considerações segundo a qual este texto se idealizou, foram sistematizadas e edificadas a partir do reconhecimento de diferentes escolas e pensadores educacionais, que, ao longo do século XX e XXI, veem se esforçando para acompanhar as realidades e tendências da contemporaneidade.

O paradigma da complexidade, diante das considerações elencadas por Edgar Morin, oferece uma perspectiva inovadora e necessária para enfrentar os desafios contemporâneos da educação. Ele nos convida a abandonar as simplificações reducionistas e a fragmentação do saber, reconhecendo a interdependência, a incerteza e a emergência de fenômenos que caracterizam o mundo atual. Quando articulado com a abordagem transdisciplinar, tal panorama amplia ainda mais o horizonte educativo, ultrapassando os limites das disciplinas isoladas e permitindo a construção de saberes integrados, sensíveis à diversidade cultural, social, ecológica e planetária.

Nesse contexto, a pedagogia progressista de Paulo Freire propõe de maneira decisiva uma educação emancipadora, pois promove o diálogo, a conscientização crítica e a transformação social. A educação freireana, baseada no respeito ao saber do outro e na construção coletiva do conhecimento, ressoa profundamente com os princípios do pensamento complexo, especialmente no reconhecimento da incompletude e da constante reconstrução dos saberes. Assim, o processo educativo torna-se não apenas uma transmissão de conteúdos, mas uma prática da liberdade, na qual professores e estudantes são sujeitos ativos, comprometidos com a leitura crítica do mundo e sua transformação.

A articulação entre a pedagogia progressista de Freire, o pensamento complexo de Morin e a abordagem transdisciplinar, além de enriquecer uma abordagem educacional colaborativa, também oferece caminhos concretos para a construção de uma abordagem educacional que supere modelos ultrapassados, “bancários” e tecnicistas, tão comuns em processos de ensino-aprendizagem. Trata-se de fomentar uma educação que valorize a autonomia, a criatividade e a responsabilidade coletiva, preparando seres humanos capazes de lidar com a complexidade do mundo contemporâneo.

Portanto, a vivência de uma abordagem sobre o paradigma complexo na educação, representa um convite para repensar profundamente os objetivos, métodos e sentidos da prática educativa. A busca por uma educação emancipadora, ancorada nos princípios de diálogo, criticidade e transformação, solicita que os agentes sejam capazes de integrar múltiplas perspectivas, reconhecendo as incertezas e contradições inerentes à condição humana. Só assim será possível formar sujeitos éticos, solidários e preparados para enfrentar os desafios globais, locais e existenciais do século XXI.

Para concluir, como habitantes da contemporaneidade, preocupados com o resgate da humanidade perdida, é importante lembrar que o coração é formado antes do que o cérebro no embrião humano e que é nesse lugar/metáfora/poesia que está a chave para abrir o segredo de superação da crise planetária instaurada.

Referências

- BEHRENS, M. A. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. 5^a Edição. Petrópolis: Vozes, 2013.
- DEBALDI, Blasius S. Ensino superior e aprendizagem ativa: da reprodução à construção de conhecimentos. In: DEBALDI, B. (Org). *Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno*. Porto Alegre: Penso, 2020.
- D'AMBROSIO. Ubiratan. A prática transdisciplinar na universidade. In: SOUZA, Ruth C. C. Ribeiro de; MAGALHÃES, Solange M. Oliveira (Org.). *Formação de Professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar*. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012, p. 225-240.
- FERREIRA, Maria Elisa de Mattos Pires. Universidade, Cultura e transdisciplinaridade. In: *Educação e Transdisciplinariedade III*. São Paulo: Triom, 2005, p. 271-306.

- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2020.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2020b.
- FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2020c.
- LOBÓN, Juan Moreno. Novos motores para um destino humano sustentável. In: AMAZONAS, M.; NASCIMENTO, E. P.; PENA-VEJA, A.(Org.) *Edgar Morin, homem de muitos séculos: um olhar latino-americano*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2021, p. 181-198.
- MORAES, Maria Cândida. Transdisciplinaridade e educação. In: SOUZA, Ruth C. C. Ribeiro de; MAGALHÃES, Solange M. Oliveira (Org.). *Formação de Professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar*. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012, p. 83-99.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2015.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez: Brasília; D.F.: UNESCO, 2018.
- MORIN, Edgar. *É hora de mudarmos de via: as lições do coronavírus*. Colaboração de Sabah Abouesslam. Rio de janeiro: Bertrand Brasil, 2020.
- PEDROSO, Daniele S.; MACHADO, Michelle J. Os sete campos de experiências da docência à luz da complexidade: (Re)vivendo saberes de Edgar Morin. In: AMAZONAS, M.; NASCIMENTO, E. P.; PENA-VEJA, A. (Org.) *Edgar Morin, homem de muitos séculos: um olhar latino-americano*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2021, p. 279-296
- SOMMERMAN, A. *Inter ou transdisciplinaridade?* Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes. São Paulo: Paulus, 2006.
- STROH, Paula. Percursos, encontros e identificações com o complexo Edgar Morin. In: AMAZONAS, M.; NASCIMENTO, E. P.; PENA-VEJA, A. (Org.) *Edgar Morin, homem de muitos séculos: um olhar latino-americano*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2021, p. 279-296

RECEBIDO: 26/05/2025

RECEIVED: 05/26/2025

APROVADO: 24/07/2025

APPROVED: 07/24/2025

Editor responsável: Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira