



ENTRE A FRAGMENTAÇÃO E A RELIGAÇÃO DOS SABERES: O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM COMO DISPOSITIVO TRANSDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO DOCENTE

Juvan da Cunha Ferreira ¹
Clemisson Machado Batista ²
Kelen da Cunha Ferreira ³
Bruno Barreto Amorim Campos ⁴

Eixo Temático: Complexidade e Transdisciplinaridade

Resumo: Este trabalho examina o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) para além de seu uso corrente como protocolo técnico de inclusão. O problema central que orienta a reflexão é, em que medida o DUA pode ser compreendido como um dispositivo transdisciplinar capaz de contribuir para a religação dos saberes na formação docente? A partir da análise epistemológica fundamentada no pensamento da complexidade de Edgar Morin e na teoria da transdisciplinaridade de Basarab Nicolescu, argumenta-se que a apropriação predominantemente instrumental do DUA nos programas de formação reproduz a lógica de fragmentação que a proposta pretende superar. Quando reduzido a *checklists* e estratégias aplicáveis, o DUA perde sua potência epistemológica e converte-se em mais um procedimento de conformidade normativa. A análise demonstra que, articulado aos princípios da complexidade, dialógico, recursivo e hologramático e ao postulado transdisciplinar dos múltiplos níveis de realidade, o DUA revela uma abertura que suas leituras hegemônicas sistematicamente obliteram. Ou seja, o reconhecimento da variabilidade humana como condição ontológica, e não como desvio de uma norma ideal. Conclui-se que a transformação necessária na formação docente não é metodológica, mas epistemológica e que o DUA pode ser catalisador dessa transformação. Essa perspectiva se consolida quando compreendida como convite à reforma do pensamento, e não como simples receituário pedagógico.

Palavras-chave: Desenho Universal para a Aprendizagem; Pensamento complexo; Transdisciplinaridade; Formação docente; Religação dos saberes.

¹ Mestrando do Programa de Pós Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da Universidade Federal do Tocantins – PROFNIT/UFT, Juvan.direito@gmail.com;

² Licenciando do Curso de Filosofia da Universidade Federal do Tocantins - UFT, clemisson.machado@mail.uft.edu.br;

³ Licencianda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Tocantins - UFT, kelenferreira2021@gmail.com;

⁴ Professor orientador: Doutorando em Educação, Universidade Federal do Tocantins – UFT, brunobac@uft.edu.br.



INTRODUÇÃO

A escola moderna foi construída sobre uma premissa raramente interrogada, o conhecimento válido é aquele que pode ser dividido, classificado e transmitido em partes separadas. Essa premissa não é neutra, ela organiza currículos, estrutura carreiras docentes e define o que conta como aprendizagem legítima. Edgar Morin (2000a) nomeia esse pressuposto de paradigma da simplificação, um modo de pensar que opera pela disjunção entre disciplinas, pela separação entre sujeito e objeto e pela redução do complexo ao simples. O problema é que a realidade e, em particular, o ato de aprender, não se deixa capturar por esse recorte.

Na formação de professores, essa lógica se reproduz com força particular. Futuros docentes aprendem didática separada de epistemologia, fundamentos filosóficos apartados de práticas pedagógicas, psicologia da aprendizagem desconectada das determinações sociais e culturais que atravessam cada estudante. O resultado disso é um paradoxo constitutivo, o professor é formado para dominar um fragmento do saber. No entanto, ele precisará lidar, cotidianamente, com sujeitos multidimensionais que a compartimentação disciplinar não consegue apreender em sua integralidade.

É nesse cenário que, nas últimas décadas, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) emergiu como proposta de ressignificação das práticas pedagógicas. Desenvolvido pelo Center for Applied Special Technology (CAST) nos anos 1990 e progressivamente refinado ao longo dos anos 2000 e 2010, o DUA parte de princípios neurocientíficos para propor a eliminação de barreiras à aprendizagem por meio da flexibilização dos meios de representação, ação e expressão e engajamento (CAST, 2018; Meyer; Rose; Gordon, 2014). Em sua leitura mais disseminada, apresenta-se como um *framework* de design pedagógico orientado à inclusão de todos os estudantes, independentemente de suas especificidades.

Esse enquadramento, todavia, tende a operar dentro da mesma racionalidade técnico-instrumental que sustenta o modelo que critica. Na maior parte das iniciativas de formação docente, o DUA é apresentado como conjunto de diretrizes aplicáveis, remetendo a um *checklist* de boas práticas, sem que se questione a epistemologia subjacente a essas práticas. Há, nessa configuração, uma sofisticação dos meios pedagógicos sem transformação dos fundamentos



que os organizam. Isso reproduz, ainda que involuntariamente, a lógica fragmentadora que se pretende superar.

Este trabalho interroga justamente essa dimensão não explorada do DUA. O problema que o anima é, em que medida o DUA pode ser compreendido, para além de sua dimensão técnica, como um dispositivo transdisciplinar capaz de contribuir para a religação dos saberes na formação docente? A hipótese que orienta a análise é a de que o DUA carrega, em sua estrutura conceitual, uma abertura epistemológica que, quando articulada ao pensamento da complexidade de Morin e à transdisciplinaridade de Nicolescu, revela potencialidades transformadoras que as apropriações hegemônicas sistematicamente ignoram. O objetivo do ensaio é, portanto, problematizar o deslocamento do DUA de uma abordagem técnico-instrumental para sua compreensão como dispositivo transdisciplinar no contexto da formação docente, demonstrando a relevância epistemológica desse deslocamento para a renovação dos fundamentos sobre os quais se constroem currículos e práticas formativas.

METODOLOGIA

O presente estudo configura-se como um trabalho teórico-crítico, de abordagem qualitativa e natureza epistemológica. O percurso metodológico estrutura-se em revisão bibliográfica sistemática, análise interpretativa e reflexão crítica fundamentada nos referenciais da teoria da complexidade, da transdisciplinaridade e da educação inclusiva. Não há, portanto, coleta de dados empíricos. O que se realiza é um movimento de leitura crítica, articulação conceitual e argumentação sustentada, modalidade plenamente adequada ao objetivo proposto, que é de ordem epistemológica.

O corpo teórico mobilizado articula autores do pensamento complexo (Morin), da transdisciplinaridade (Nicolescu), da educação inclusiva (CAST; Meyer; Rose; Gordon; Waitoller; King Thorius) e da formação docente contemporânea (Nóvoa; Schön; Zeichner; Santos). A análise interpretativa move-se entre a identificação das limitações das apropriações instrumentais do DUA e a proposição de sua reinterpretação epistemológica à luz do referencial teórico adotado. Trata-se, pois, de um estudo que aspira à densidade argumentativa e à consistência interna próprias da investigação científica, sem que isso implique renúncia ao tom



reflexivo e à abertura ao questionamento que caracterizam o pensamento filosófico em educação.

REFERENCIAL TEÓRICO

A fragmentação dos saberes na formação docente

Tratar a fragmentação dos saberes como um problema de organização curricular seria simplificar demais. A fragmentação, como Morin (2001; 2003) demonstra, é expressão de um modelo epistêmico, um conjunto de princípios que determinam o que pode ser pensado e como. O modelo da disjunção-redução-unidimensionalização, que estrutura o pensamento ocidental moderno, opera separando o que é complexamente unido: parte e todo, sujeito e objeto, natureza e cultura. Essa operação não é neutra, ela produz uma determinada forma de conhecimento e, ao mesmo tempo, torna invisíveis as dimensões da realidade que não se submetem à sua lógica.

A universidade moderna foi a principal instituição de reprodução desse sistema. A divisão do saber em disciplinas resultou de uma escolha histórica e política que erigiu as ciências naturais como modelo de racionalidade legítima (Morin, 2001). Para a formação docente, a consequência é que professores são preparados como especialistas em disciplinas, mas enfrentam, na prática, sujeitos multidimensionais que nenhuma disciplina isolada consegue apreender. Santos (2000; 2008) aprofunda essa crítica ao demonstrar que a epistemologia dominante não é apenas fragmentada, mas excludente. Ao reproduzi-la acriticamente, a formação docente prepara professores que perpetuam hierarquias epistemológicas que a escola deveria questionar.

No campo da educação especial e da inclusão, essa fragmentação aprofunda-se. A perspectiva médico-clínica transplantou para a escola dispositivos de classificação e normalização e mesmo quando parcialmente superada, a fragmentação disciplinar persiste. Neurociência, psicologia, pedagogia e sociologia da educação coexistem nos currículos sem as articulações necessárias a uma compreensão genuinamente complexa das diferenças humanas. Nóvoa (2009; 2017) tem insistido na urgência de uma nova epistemologia da formação docente que supere o tecnicismo instrumental e o academicismo desvinculado da prática, uma reconfiguração que transcenda a mera adição de disciplinas ou conteúdos.



A religação dos saberes e o pensamento da complexidade

A proposta de Morin não é uma síntese das disciplinas em nova totalidade harmônica, seria epistemologicamente desonesto lê-la assim. A religação dos saberes, tal como ele a concebe (Morin, 2001), é um imperativo ético e epistemológico que emerge do reconhecimento da inadequação do arquétipo da simplificação diante da complexidade irreduzível da realidade. Religar não é abolir as disciplinas, é reconhecer que elas são recortes provisórios, instrumentalmente úteis, mas ontologicamente insuficientes para dar conta da trama multidimensional do real.

O pensamento complexo organiza-se em torno de três princípios que subvertem a lógica simplificadora. O princípio dialógico mantém unidos, em tensão produtiva, termos que o pensamento simplificador separa: ordem e desordem, uno e múltiplo, identidade e alteridade. O princípio recursivo aponta para a impossibilidade de relações causais lineares, os produtos e efeitos são também produtores e causas daquilo que os produz. O princípio hologramático afirma que o todo está inscrito nas partes, assim como as partes estão inscritas no todo (Morin, 2000b). Esses três princípios não são ornamentos conceituais, são operadores epistemológicos que reformulam o modo de apreender qualquer fenômeno complexo, incluindo o fenômeno educativo em toda a sua densidade.

A contribuição de Nicolescu (1999; 2014) complexifica e complementa essa proposta. Para ele, a transdisciplinaridade não equivale à interdisciplinaridade ou à multidisciplinaridade, estas operam no interior da lógica disciplinar, articulando disciplinas sem questionar seus fundamentos epistemológicos. A transdisciplinaridade propõe um deslocamento de nível lógico. Ela estabelece um espaço entre, ao redor e além das disciplinas, no qual se tornam possíveis abordagens de questões que nenhuma área do conhecimento consegue responder isoladamente. Três postulados a fundamentam, a existência de múltiplos níveis de realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade.

O postulado dos múltiplos níveis de realidade é particularmente fecundo para pensar a educação inclusiva. Se a realidade é constituída por níveis irreduzíveis entre si, a diferença humana não pode ser adequadamente compreendida a partir de um único nível de análise, neurológico, psicológico, sociológico ou pedagógico. Compreendê-la exige articulação sem



redução. Isso é o que distingue a perspectiva transdisciplinar das abordagens multidisciplinares que simplesmente justapõem perspectivas sem produzir sínteses integradoras.

A articulação entre Morin e Nicolescu revela uma convergência fundamental. Ambos propõem que a superação da crise epistemológica da modernidade não exige nova síntese totalizante, mas abertura à incerteza, à complexidade e à multidimensionalidade como condições constitutivas do conhecimento. Para a educação, essa abertura implica revisão profunda dos fundamentos sobre os quais se constroem currículos de formação docente, projetos pedagógicos e práticas de sala de aula. É precisamente nesse ponto que o DUA, reinterpretado epistemologicamente, pode converter-se em interlocutor privilegiado desse projeto de renovação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O DUA: da técnica ao dispositivo epistemológico

O DUA emerge da convergência entre os princípios do Design Universal e os avanços das neurociências cognitivas. Desenvolvido por David Rose e Anne Meyer no CAST, propõe que ambientes e materiais educacionais sejam projetados desde o início para acolher a diversidade humana, em vez de construir práticas padronizadas e depois adaptá-las (Rose; Meyer, 2002; CAST, 2018). Seus três princípios, múltiplos meios de representação, de ação e expressão, e de engajamento, expressam o reconhecimento de que a variabilidade da aprendizagem é condição constitutiva do humano, e não desvio de uma norma. Essa inversão de perspectiva representa contribuição genuína ao campo da educação inclusiva. É precisamente no desdobramento desses princípios em diretrizes operacionais que reside, porém, o risco mais significativo de tecnicização do DUA. Este, quando apresentado como lista de boas práticas inclusivas, é assimilado pela racionalidade instrumental que domina os sistemas educacionais, tornando-se instrumento de conformidade normativa. A inclusão, portanto, converte-se em procedimento de adequação técnica, e a diversidade humana reduz-se a um problema de design a ser resolvido pela aplicação correta de diretrizes predeterminadas (Waitoller; King Thorius, 2016).

Para além dessa leitura instrumental, o DUA carrega elementos que, articulados ao pensamento da complexidade, revelam uma dimensão epistemológica que sua apropriação



hegemônica sistematicamente obscurece. O reconhecimento da variabilidade da aprendizagem como condição constitutiva do humano e não como desvio de uma norma ideal, representa uma ruptura com o modelo da normalização que atravessa a educação moderna. Ao afirmar que não existe o “estudante médio”, Meyer, Rose e Gordon (2014) subvertem um dos pressupostos mais arraigados da pedagogia escolar, a ideia de que é possível e desejável projetar práticas educativas para um sujeito genérico e abstrato.

Essa subversão aproxima o DUA do imperativo transdisciplinar de Nicolescu (1999; 2014). Isso porque reconhece que os sujeitos da aprendizagem são multidimensionais e que suas formas de aprender não podem ser capturadas por um único modelo, por mais sofisticado que seja do ponto de vista neurocientífico. Nessa perspectiva, o DUA não é conjunto de estratégias para ensinar melhor a todos os alunos, é uma proposição epistemológica sobre a natureza da aprendizagem humana como fenômeno irreduzível à uniformidade.

A aproximação com Morin aprofunda essa reinterpretação. O princípio hologramático encontra ressonância na proposição do DUA de que cada estudante expressa, em sua singularidade, a variabilidade que é constitutiva da espécie humana. A diferença não é acidente que se acrescenta a uma identidade essencial, é a própria forma de existência do humano. Projetar para a diversidade não é, nessa perspectiva, ato de benevolência pedagógica, mas reconhecimento da condição ontológica da aprendizagem. O princípio recursivo de Morin, por sua vez, encontra eco na proposição do DUA de que engajamento, representação e expressão não são processos lineares e sequenciais, mas mutuamente constitutivos. Cada dimensão alimenta e é alimentada pelas demais, numa dinâmica que resiste à decomposição analítica.

Compreendido como dispositivo epistemológico e não apenas como *framework* pedagógico, o DUA pode ser articulado ao conceito foucaultiano de dispositivo. Tal como recuperado por Agamben (2009), um conjunto heterogêneo que inclui discursos, instituições, decisões regulamentares, enunciados científicos e proposições filosóficas. O DUA, nessa leitura, articula discursos neurocientíficos, princípios filosóficos sobre a diferença humana, práticas pedagógicas, formas de organização curricular e relações de poder-saber. Reconhecer essa dimensão dispositiva é condição para que o DUA possa ser articulado à crítica epistemológica que o pensamento complexo e a transdisciplinaridade propõem e para que ele



possa, de fato, operar como catalisador de transformação e não apenas como instrumento de adequação normativa.

Tensões e condições para uma abordagem complexa

A tensão entre o potencial epistemológico do DUA e suas apropriações instrumentais não é acidental ela expressa uma contradição estrutural dos sistemas educacionais modernos. Assim, a tendência é assimilar qualquer proposta inovadora no interior da lógica que ela pretendia questionar. Boaventura de Sousa Santos (2000) nomeia esse processo de colonização do espaço emancipatório pela racionalidade regulatória, mecanismo que transforma críticas sistêmicas em soluções técnicas, esvaziando seu potencial transformador.

No caso do DUA, essa assimilação instrumental manifesta-se de pelo menos três formas distintas. A primeira é a redução do DUA a estratégias de diferenciação pedagógica apresentadas em formações continuadas como listas de recursos. Nesse sentido, o DUA é ensinado e aprendido como técnica, sem que se questione a epistemologia que sustenta as práticas nas quais essas técnicas serão inseridas. A segunda é a fragmentação do próprio DUA recortado em princípios e diretrizes que são encaixados nos formatos tradicionais de planejamento escolar, como se aplica uma taxonomia de objetivos, sem que se compreenda a arquitetura epistemológica que os fundamenta. Essa fragmentação é particularmente irônica, dado que um dos pressupostos centrais do DUA é justamente o reconhecimento da integração entre dimensões cognitiva, afetiva e estratégica da aprendizagem. A terceira forma é a universalização abstrata dos princípios do DUA, que apaga as especificidades contextuais, culturais e históricas dos sujeitos. Waitoller e King Thorius (2016) criticam precisamente essa despolitização, argumentando que o foco na variabilidade neurológica individual pode obscurecer estruturas sociais que produzem desigualdades educacionais sistêmicas.

Para que o DUA possa operar como dispositivo transdisciplinar, são necessárias pelo menos três condições. A primeira é epistemológica, os professores precisam ser formados não apenas para aplicar as diretrizes do DUA, mas para compreender a epistemologia que o fundamenta, incluindo suas tensões internas e seus limites. A segunda é reflexiva, os docentes precisam desenvolver a capacidade de questionar os próprios pressupostos que orientam suas práticas, reconhecendo como a fragmentação disciplinar e a lógica da normalização se



inscrevem em seus modos habituais de pensar o ensino. A terceira é contextual, a aplicação dos princípios do DUA deve sempre ser mediada pela compreensão das especificidades históricas, culturais e políticas de cada contexto, evitando que os princípios universais do *framework* apaguem as particularidades que o tornam necessário.

Essas condições não são satisfeitas por modelos de formação docente que reproduzem a fragmentação que pretendem superar. Uma formação que ensina o DUA em módulo isolado de educação especial, sem articular seus fundamentos com questões epistemológicas e análises sociológicas, perpetua a lógica disciplinar que impede a compreensão complexa do fenômeno educativo. A incoerência é evidente, fragmenta-se justamente aquilo que foi concebido para superar a fragmentação.

Implicações para a formação docente

As análises desenvolvidas convergem para uma conclusão que pode parecer paradoxal, mas é epistemologicamente consistente. A transformação da formação docente que o DUA, em sua dimensão transdisciplinar exige, não podendo ser alcançada pela simples incorporação nos currículos, como mais uma proposta metodológica. Ela exige uma transformação nas próprias bases epistemológicas a partir das quais a formação é pensada, organizada e praticada.

Em Morin (2001), essa transformação tem formulação precisa, ela exige a reforma do pensamento antes de qualquer reforma da escola. Não se trata de primazia cronológica, mas lógica. As mudanças curriculares são necessárias, mas insuficientes se não forem acompanhadas por uma mudança nos modos de pensar que as organizam. A reforma que Morin defende substitui o modelo da disjunção-redução pelo da complexidade, a certeza pela incerteza produtiva, a simplificação pela complexificação e a separação pela religação.

Para a formação docente, isso implica ao menos quatro exigências interdependentes. A primeira é que os professores formadores sejam capazes de operar com o pensamento complexo, transformando suas próprias práticas a partir dos princípios que defendem. A segunda consiste na reorganização dos currículos de formação segundo uma lógica transdisciplinar, com projetos integradores e situações-problema que atravessem fronteiras disciplinares. A terceira exige que os futuros professores desenvolvam uma postura epistemológica reflexiva, articulando a reflexão-na-ação proposta por Schön (2000) ao conceito



de professor pesquisador formulado por Zeichner (2008). Por fim, a quarta demanda o reconhecimento da incerteza como condição constitutiva do ato educativo. Morin (2000a) identifica o ensino da incerteza como um dos saberes necessários à educação do futuro, o docente não é o que domina certezas e as transmite, mas o que é capaz de navegá-las e revisá-las à luz de novas evidências e perspectivas.

CONSIDERAÇÕES

Este ensaio desenvolveu uma argumentação em três movimentos interdependentes. A crítica à fragmentação dos saberes na formação docente, demonstrando que se trata de um problema epistemológico e não apenas curricular. A proposta de religação pela via do pensamento complexo de Morin e da transdisciplinaridade de Nicolescu, como horizonte de transformação dos fundamentos sobre os quais se erige a formação de professores. E a reinterpretação do DUA como dispositivo epistemológico que pode contribuir para essa religação, desde que liberado das amarras da racionalidade instrumental que tendem a reduzi-lo a receituário técnico.

A hipótese que orientou esta análise confirma-se ao longo do percurso argumentativo, o DUA carrega, em sua própria estrutura conceitual, uma abertura epistemológica frequentemente obscurecida por suas apropriações hegemônicas. X O reconhecimento da variabilidade humana como condição ontológica, e não como desvio de uma norma ideal, a recusa da figura do “estudante médio” e a compreensão de que engajamento, representação e expressão constituem dimensões mutuamente recursivas da aprendizagem representam deslocamentos importantes na forma de compreender o processo educativo. Esses elementos dialogam profundamente com os princípios hologramático, recursivo e dialógico do pensamento complexo. Esses elementos também convergem com o postulado transdisciplinar dos múltiplos níveis de realidade.

A conclusão principal que emerge da análise é que a mudança necessária é, inicialmente, epistemológica, e não metodológica. Os professores não precisam, primariamente, de novos instrumentos ou frameworks embora esses possam ser úteis quando articulados a bases epistemológicas adequadas. O que se precisa é de uma transformação nos modos de pensar com que se aproximam dos fenômenos educativos. Que se substitua a certeza pela abertura à incerteza, a simplificação pela complexificação, a fragmentação pela religação, a normalização



pelo reconhecimento da irredutível variabilidade do humano. Essa perspectiva não pode ser ensinada como conteúdo, precisa ser vivida como experiência formativa.

As implicações para pesquisas futuras apontam para a necessidade de investigar empiricamente dispositivos curriculares que operem a articulação transdisciplinar nos cursos de licenciatura e pedagogia, e de fazer dialogar as pesquisas sobre DUA e formação docente com a crítica às dimensões políticas dos sistemas educacionais — pois a religação dos saberes não é apenas operação intelectual, mas ato político que envolve redistribuição de poder e reconhecimento de saberes historicamente subalternizados.

O que este trabalho oferece não são respostas definitivas, mas perguntas mais bem formuladas e mais rigorosamente situadas. O DUA, o pensamento complexo e a transdisciplinaridade convergem para uma ética da formação que valoriza a incerteza como motor do pensamento, a diferença como condição da aprendizagem e a religação como horizonte sempre renovado da educação. Compreendê-los assim não é opção teórica dentre outras. É uma necessidade epistemológica para uma educação que esteja à altura da complexidade do mundo e dos sujeitos que a ela chegam. Nesse sentido, a contribuição deste trabalho é, simultaneamente, crítica e propositiva: ao deslocar o DUA do domínio da técnica para o da epistemologia, abre-se um campo de possibilidades formativas que apenas a religação dos saberes pode sustentar.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. **O que é um dispositivo? Tradução de Nilcéa Valdati.** Outra Travessia, Florianópolis, n. 5, p. 9-16, 2009.

AZEVEDO, H. J. C. C. de. A teoria da complexidade de Edgar Morin: um olhar para o ensino em biociências. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 31, 2025. ISSN 1984-6290. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/31/a-teoria-da-complexidade-de-edgar-morin-um-olhar-para-o-ensino-em-biociencias>. Acesso em: 15 abr. 2026.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines** version 2.2. Wakefield: CAST, 2018. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: mar. 2025.

LIMA, P. G. Fundamentação epistemológica do paradigma da complexidade e a dialogia com a formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 23, n. 78, p. 1072-1092, jul./set.2023. Disponível em:



http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416x2023000301072.

Acesso em: 16 abr. 2026.

MESSIAS, Elvis Rezende; SEVERINO, Antônio Joaquim; MANCILHA, Mariana Silva; PETRAGLIA, Izabel. **Epistemologia da complexidade e transdisciplinaridade: uma introdução**. Educação & Linguagem, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 5-29, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://revistas.metodista.br/index.php/educacaolinguagem/article/view/581>. Acesso em: 28 abril 2026.

MEYER, Anne; ROSE, David H.; GORDON, David. **Universal Design for Learning: Theory and Practice**. Wakefield: CAST Professional Publishing, 2014.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000a.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 6. ed. Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000b.

MORIN, Edgar. **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. Tradução e notas de Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2003.

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

NICOLESCU, Basarab. **Methodology of transdisciplinarity: levels of reality, logic of the included middle and complexity**. Transdisciplinary Journal of Engineering & Science, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 17-32, 2014.

NÓVOA, António. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão**. In: NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009. p. 25-46.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

ROSE, David H.; MEYER, Anne. **Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning**. Alexandria: ASCD, 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, n. 80, p. 11-43, mar. 2008.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZEICHNER, Kenneth. **Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.