

## **Dialogando com Freire e Morin sob o véu das necessidades educacionais e novas práticas pedagógicas que contemplem a complexidade e transdisciplinaridade em um paradigma ecossistêmico**

**Dialogue with Freire and Morin under the veil of educational needs and new pedagogical practices that address complexity and transdisciplinarity in an ecosystem paradigm**

**Diálogo con Freire y Morin bajo el velo de las necesidades educativas y las nuevas prácticas pedagógicas que abordan la complejidad y la transdisciplinariedad en un paradigma ecosistémico**

Recebido: 15/07/2022 | Revisado: 25/07/2022 | Aceito: 27/07/2022 | Publicado: 05/08/2022

**Patrícia Fonseca Ferreira Fleury**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7161-9669>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil  
E-mail: [patricia.fleury@pucpr.edu.br](mailto:patricia.fleury@pucpr.edu.br)

**Marilda Aparecida Behrens**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3446-2321>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil  
E-mail: [Marilda.behrens@pucpr.br](mailto:Marilda.behrens@pucpr.br)

### **Resumo**

As novas práticas pedagógicas requerem a emergência de profundas mudanças, pois o processo educativo não deve ser reduzido às aprendizagens, não devendo ser ignorada as suas dimensões de convivencialidade e socialização. A escola precisa da coragem da metamorfose, da urgência das mudanças para garantia de transformações que dialoguem com a complexidade e transdisciplinaridade, assim como a sincronização com as realidades vivenciadas pelos docentes. O presente artigo tem como problemática do estudo a necessidade da concepção de novas práticas pedagógicas, na formação e nos saberes docentes. A pesquisa é do tipo pesquisa-ação, realizada com docentes do strictu sensu, do doutorado em educação. O objetivo do estudo foi demonstrar a urgência da transformação e a necessidade de novas práticas baseadas na complexidade, transdisciplinaridade, na educação transformadora e que subsidie a formação docente dentro de um novo Paradigma Ecossistêmico. Reconhece-se a cooperação e a ecoformação como uma das chaves desse processo, sendo o diálogo o maior instrumento para essa mediação. Acredita-se no futuro da pedagogia do encontro, da reciprocidade, dedicado à formação de professores. Conclui-se que essa multidimensionalidade educativa contempla um paradigma ecossistêmico que exige a criação de condições para que os alunos possam descobrir a complexidade de sua condição humana, aprendendo a acolher as diversidades, ter uma consciência ecológica, de solidariedade e responsabilidade social.

**Palavras-chave:** Práticas pedagógicas; Formação de professores; Complexidade; Transdisciplinaridade.

### **Abstract**

The new pedagogical practices require the emergence of profound changes, as the educational process must not be reduced to learning, and its dimensions of coexistence and socialization must not be ignored. The school needs the courage of Metamorphosis, the urgency of changes to guarantee transformations that dialogue with complexity and transdisciplinary, as well as synchronization with the realities experienced by teachers. The present article has as its study problem the need to design new pedagogical practices, in teacher training and knowledge. The research is of the action research type, carried out with professors from the strictu sensu, from the doctorate in education. The objective of the study was to demonstrate the urgency of transformation and the need for new practices based on complexity, transdisciplinary and transformative education, and that subsidize teacher training within a new Ecosystem Paradigm. Cooperation and eco-training are recognized as one of the keys to this process, with dialogue being the greatest instrument for this mediation. We believe in the future of the pedagogy of encounter, of reciprocity, dedicated to teacher training. It is concluded that this educational multidimensionality contemplates an ecosystem paradigm that requires the creation of conditions so that students can discover the complexity of their human condition, learning to welcome diversity, have an ecological conscience, solidarity and social responsibility.

**Keywords:** Pedagogical practices; Teacher training; Complexity; Transdisciplinary.

## Resumen

Las nuevas prácticas pedagógicas exigen el surgimiento de cambios profundos, ya que el proceso educativo no debe reducirse al aprendizaje, y sus dimensiones de convivencia y socialización no deben ser ignoradas. La escuela necesita el coraje de la Metamorfosis, la urgencia de los cambios para garantizar transformaciones que dialoguen con la complejidad y la transdisciplinariedad, así como la sincronización con las realidades vividas por los docentes. El presente artículo tiene como problema de estudio la necesidad de diseñar nuevas prácticas pedagógicas, en la formación y el conocimiento docente. La investigación es del tipo investigación-acción, realizada con profesores del strictu sensu, del doctorado en educación. El estudio tuvo como objetivo evidenciar la urgencia de la transformación y la necesidad de nuevas prácticas basadas en la educación compleja, transdisciplinar y transformadora, y que subsidien la formación docente dentro de un nuevo Paradigma Ecosistémico. La cooperación y la ecoformación se reconocen como una de las claves de este proceso, siendo el diálogo el mayor instrumento para esta mediación. Creemos en el futuro de la pedagogía del encuentro, de la reciprocidad, dedicada a la formación del profesorado. Se concluye que esta multidimensionalidad educativa contempla un paradigma ecosistémico que exige la creación de condiciones para que los estudiantes puedan descubrir la complejidad de su condición humana, aprendiendo a acoger la diversidad, tener conciencia ecológica, solidaridad y responsabilidad social.

**Palabras clave:** Prácticas pedagógicas; Formación docente; Complejidad; Transdisciplinariedad.

## 1. Introdução

As desigualdades estruturais educacionais reveladas pela crise sanitária, em tempos de covid-19, permitiu evidenciar um país desigualmente aparelhado, com impacto significativo nas mais vulneráveis vítimas da desigualdade social. O cenário educacional anterior a pandemia já era de complexidade em razão de problemas estruturais com reflexo em vários aspectos da cultura, educação e da sociedade, e que se acentuaram com o isolamento social agravando a pobreza dos menos favorecidos. Ainda retirando o véu que estava cobrindo a realidade e escancarando aos olhos um país extremamente fragilizado nas suas políticas públicas educacionais e, conseqüentemente, acentuando as fragilidades das práticas pedagógicas e formação permanente dos professores.

Segundo Saraiva, Traversini e Lockman, (2020, p. 12) “as políticas públicas de inclusão digital que vinham sendo desenvolvidas desde 1990 não foram eficazes”. A inclusão digital no Brasil se deu por meio de ações em lócus, com uma frágil política de expansão e de acesso e inclusão digital para todo sistema educacional. Ainda, a chegada das aulas remotas emergenciais, trouxeram questões e desafios para a educação e, principalmente, para a docência. (Saraiva et al., 2020)

O retrato desse Brasil heterogêneo, de grande extensão e diversidade geográfica, de diferentes sistemas educacionais públicos e privados, foi marcado pela falta de oportunidade e a ausência de recursos de acesso à internet aos estudantes de escolas públicas. Essa desigualdade foi refletida em 25% dos estudantes sem acesso à web, a computadores, tablets e celulares, pois segundo dados do INEP (2021) Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, três a cada quatro estudantes do ENEM não possuem acesso à internet. O monitoramento do ensino remoto em 60% dos estados mostrou um apagão educacional pela falta de acesso às informações e da utilização de ferramentas tecnológicas digitais.

A falta de inclusão pôde alcançar estudantes que estavam na escola, segundo Cunha, Silva e Silva (2020) e, que até o início das medidas de isolamento, a frequentavam regularmente, pois com o distanciamento social e com o predomínio de estratégias que tinham como mediadoras as Tecnologias de Informação e Comunicação, essa parcela de estudante enfrentaram dificuldades para terem acesso a dispositivos que operassem com eficiência os navegadores, aplicativos e plataformas utilizadas no ensino remoto. Agravou-se o quadro como a falta de acesso à internet, dificultando a manutenção do vínculo educacional. Assim, de acordo com Cunha; Silva e Silva (2020):

[...]O ensino remoto é excludente e agrava a qualidade da educação pública e a desigualdade educacional, em razão de garantir a aprendizagem, a qualidade e o direito ou a igualdade de acesso à educação para todos os estudantes. Logo, os sistemas educacionais têm um grande desafio no pós-pandemia: o de reparar as perdas acarretadas pelo formato escolar dessa conjuntura. Isso demanda investimentos substanciais na Educação, planejamento e uma organização cuidadosa do trabalho pedagógico. (Cunha, et al., 2020, p.27)

Constata-se que num no país desigual como o Brasil, que oferece muitas redes de ensino distintas, ou seja, públicas e privadas, estaduais e municipais, nas quais as escolas se apresentam de maneira diferenciadas, pois acolhem alunos, professores e pais deste país continental, advindos de múltiplas realidades com anseios e necessidades específicas. Cada um com uma necessidade, particularidade, dificuldade e potencialidade que demandam diferentes ações e questionamentos. Estes fatores deveriam ser considerados para o encaminhamento de estratégias e recursos educacionais, mas foram improvisados para atender a demanda emergencial avassaladora da pandemia da Covid-19. As alternativas e esforços dos professores e gestores foi tentar amenizar os impactos causados na educação, que já denota preocupações sérias de defasagens de aprendizagem. Mas, não se pode ignorar os esforços de muitos professores que buscaram as abordagens inovadoras criando acesso e recursos digitais ou de kits escolares (com indicação de cópias de exercícios e conteúdos distribuídos no lócus da escola para que os pais e familiares pudessem buscar e beneficiar o emergencial aprendizado). Algumas redes estaduais e municipais utilizaram rádio comunitárias, TV Educativa pública local, material impresso, disponibilização de chip de celular para acesso a aplicativos digitais, que serviram em um processo de simbiose com os alunos, pais e escola para o desenvolvimento de rede de atendimento, com o objetivo de manter o vínculo com o aluno.

No setor educacional privado, a maioria das instituições particulares já apresentavam conectividade por meio de plataformas digitais e ambientes virtuais de aprendizagem, mas mesmo com toda instrumentalização e conectividade não se pode afirmar que o acesso e uso de várias estratégias digitais garantiram o aprendizado. Para afirmar haveria necessidade de uma base de avaliação online, que o país não possui, devido a inúmeros fatores e, em especial, a falta de acesso aos recursos tecnológicos em grande escala nas escolas, que leva ao atraso operacional, tecnológico e institucional aos alunos de classes menos favorecidas. Entretanto, em algumas escolas, as aulas também necessitavam de suporte digital pessoal dos professores para realizar o ensino-aprendizagem, com recursos tecnológicos próprios que demandaram um planejamento diferente. Muitas vezes, acolheram improvisações, ou em alguns casos, os docentes foram assistidos no centro de mídias e adaptaram as aulas para disponibilizar para sua própria turma ou compartilhar com grande número de alunos. Foi um momento marcado pela disponibilidade de ajuda entre os docentes e um marco de resiliência da classe docente.

A realidade das novas práticas pedagógicas necessita ser repensada como regime de urgência na formação inicial e continuada dos professores, entendendo as necessidades para subsidiar o processo formativo, pois Segundo Nóvoa (2021):

[...]A pandemia tornou evidente que o potencial de resposta está mais nos professores do que nas políticas ou nas instituições. Professores bem preparados, com autonomia, a trabalharem em conjunto, dentro e fora do espaço escolar, em ligação com as famílias, são sempre a melhor garantia de soluções oportunas e adequadas. (Nóvoa, 2021, p.27)

A contemporaneidade da educação necessita de um canal de escuta para que o docente possa reelaborar e pensar em um currículo com visão mais ampla, complexa (Morin, 2000) transformadora (Freire, 1992) que ultrapasse uma visão conteudista limitadora, a ser superada em busca da relação crítica do aluno com a tecnologia e a cultura escolar. Descobre-se que é essencial, personalizar o ensino com intencionalidade pedagógica reflexiva e problematizadora para construção e produção do conhecimento. Para Freire (2021), a relação pedagógica necessita ser fortalecida pelo vínculo com os alunos, com presença, coerência e constância na proposta educacional, que envolva compartilhamento, envolvimento, trabalho coletivo, entre outras ações. O desejo de ensinar precisa atravessar as atitudes, gerar a autonomia de organização, para dirigir situações de forma inovadora, pois educar exige disponibilidade, interesse e crença na transformação da realidade dos alunos.

A escola, por sua vez, precisa da urgência de mudanças, segundo Morin (2015) exige uma reforma de pensamento que impulse a coragem da metamorfose, de problematizar, de considerar as incertezas, de questionar, problematizar a realidade, desenvolver o espírito crítico, a formação para cidadania responsável consigo mesmo, com sua comunidade e com o planeta. E nesse processo inovador que acolham as novas abordagens baseadas na complexidade e transdisciplinaridade, bem como,

garantir a justiça social de acesso as tecnologias de maneira ampla e irrestrita para população em geral.

## 2. Metodologia

Com essa visão de urgência buscou-se realizar uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo pesquisa ação. A abordagem qualitativa da pesquisa, visou compreender o desenvolvimento dessas práticas pedagógicas pelos docentes e a necessidade de formação continuada, e sob o contexto social docente, analisando as relações de significados produzidas pelos determinados grupos de professores, com representatividade estrutural no processo ensino-aprendizagem, assim como relatar a visão dos docentes a respeito dessa prática pedagógica pautada em um novo modelo baseado no paradigma ecossistêmico que acolhe a visão da complexidade e transdisciplinaridade. Para Creswell (2010, p. 271) “A pesquisa qualitativa é um meio de explorar e de entender o significado que os indivíduos ou grupo atribuem a um problema social ou humano”. O problema de pesquisa apresentado foi: As novas práticas pedagógicas com a utilização de estratégias e recursos inovadores se sustentam com o modelo educacional vigente fragmentador e reducionista?

O estudo teve como objetivo demonstrar a urgência da transformação e a necessidade da concepção de novas práticas baseadas na complexidade, transdisciplinaridade e na educação transformadora, e que subsidie a formação docente dentro de um novo Paradigma Ecossistêmico.

Para Thiollente (2009), a pesquisa ação se destaca como uma metodologia muito utilizada na pesquisa educacional, e objetiva-se como uma prática reflexiva de ênfase social que se investiga, e que se modifica continuamente em espirais de reflexão e ação, para compreensão de novas práticas.

[...]com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico, o que promoveria condições para ações e transformações de situações dentro da própria escola. (Thiollente, 2009, p.75)

A pesquisa faz parte do Grupo de pesquisa – PEFOP- Paradigmas educacionais na formação de professores e está agregada a pesquisa financiada pelo CNPq intitulada: Saberes de Morin e Freire na teia de interconexão da visão da complexidade e da educação crítica: Subsídios para mudança paradigmática na prática pedagógica.

A pesquisa se intitula: A prática e a formação docente baseada em um Paradigma Ecossistêmico. O Universo investigado foram professores do *scritu sensu*, do doutorado em educação, de uma universidade confessional de grande porte. Os docentes participantes eram de distintas cidades do Paraná e de outras regiões do norte e nordeste do Brasil, e que se encontram ativos na docência dentro do espaço escolar. O instrumento de coleta de dados, foi o Google forms, enviado por meio de mídia social - o whatsapp.

O estudo apontou a necessidade da concepção de novas práticas pedagógicas, na formação e nos saberes docentes os quais não comportam mais uma prática reducionista e fragmentada, mas dimensiona a urgência da metamorfose escolar baseada na complexidade e em uma educação transformadora.

## 3. Achados da Pesquisa

Aponta-se que o futuro promissor educacional, deve unir a Educação Básica à Educação Superior, e para esse enfrentamento há uma resistência que terá que ser vencida. É preciso em caráter de urgência repensar as políticas educacionais com a centralização dos sujeitos nos projetos educacionais, os quais precisam contemplar a inclusão da diversidade que envolve uma Educação integral e humanizadora, inclusiva e acolhedora que garanta o acesso e a conectividade para crianças e jovens, subsidiadas por políticas de financiamento. A transformação exige considerar o pacto com a educação

de alto impacto, que coloque o ensino e suas práticas no centro do processo e o professor como agente transformador. Segundo Bacich e Moran (2018):

[...] A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos para os quais trazem contribuições, quando há diálogo sobre as atividades e a forma de realizá-las. (Bacich & Moran, 2018, p. 6)

Para Moraes (2021) o uso da tecnologia deverá ampliar o horizonte do estudante, propiciar o acesso a um pensamento global, transdisciplinar e em rede, que envolva princípios éticos, solidários e inclusivos. Resolver a conectividade por intermédio de políticas públicas que universalize o acesso ao mundo digital e que amplie a inclusão, pois a realidade hoje, prejudica autonomia de professores e alunos, os quais dependem de questões estruturais que levam a uma vulnerabilidade e precariedade da educação. Será um caminho longo repleto de desafios para as redes de ensino, e que demandarão a intensificação do planejamento e a valorização do papel do docente. Para isso, almeja-se uma mudança epistemológica que aponta para a importância de se estabelecer a emergência de um Paradigma Educacional Ecológico para a construção de competências docentes para o século XXI. Segundo Moraes (2021):

[...]O Paradigma ecológico nos leva a problematização e a religação. Facilita o diálogo e o aprendizado do amor, cultiva a solidariedade, a justiça, a fraternidade nos ambientes educacionais e se preocupa com o nascimento de uma civilização mais espiritualizada, sintonizada com a vida e com a era relacional em que estamos inseridos. (Moraes, 2021, p.235)

A prática do pensar complexo e transdisciplinar, contempla o desenvolvimento e a importância de uma racionalidade dialógica, intuitiva, global, com uma cultura comprometida com as responsabilidades social e política, com os valores da vida, com a sustentabilidade e com a complexidade de que tudo está tecido em comunhão. Assim Rodrigues et al (2021) confirma a urgência e necessidade de se considerar uma ciência que contenha tais características como pressupostos de ação e transformação social.

### **As contribuições de Edgar Morin e Paulo Freire para visão da transdisciplinaridade**

As obras desses dois grandes autores evidenciam, em vários momentos, uma convergência para a superação de uma pedagogia mecanicista, fragmentada e reducionista. Todavia contempla-se nos autores uma caminhada distinta, como da teoria à prática de Edgar Morin, como um epistemólogo, desenvolvendo a teoria da complexidade, e Paulo Freire da prática transformadora, fazendo da educação um instrumento de democracia e desenvolvimento de cidadania, por meio do diálogo para a construção de uma educação complexa, crítica, reflexiva e transformadora.

O Pensamento Complexo, para Morin (2015), advém de três sistemas: Da Teoria de Sistemas, da Informação e da Cibernética, do que é tecido junto, do complexo, passando pelo lógico, pelo empírico e imaginário, sempre com uma visão de totalidade, e hologramática, ou seja, da parte que está no todo e no todo que está na parte, constatando que a complexidade se articula a transdisciplinaridade. Segundo Morin (2015):

[...]A complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido junto), de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas, que coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. Mas então a complexidade se apresenta com os traços inquietantes do emaranhado, do inextricável, da desordem, da ambiguidade e da incerteza. (Morin, 2015, p.13)

No que se refere ao pensamento de Paulo Freire (1992) há o encontro de vertentes dessa utopia do complexo, visto que em seus pensamentos e sua trajetória não se limitavam a teoria educacional, mas que se preocupava com a transgressão de fronteiras, e que até hoje continuam a instigar o conflito e o debate entre educadores, pois evidencia os saberes necessários à prática educativa baseada na ética, no respeito à dignidade humana, destacando a solidariedade social e política para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Para Freire (2019, p.95): “O espaço pedagógico é um texto para ser constantemente “lido,” “interpretado”, “escrito” e “reescrito”. Neste sentido, quanto mais solidariedade existe entre educador e educandos no “trato” deste espaço, tanto mais possibilidades de aprendizagem democrática se abrem na escola”.

Demonstra-se a interdisciplinaridade em sua maneira de pensar e agir, e na construção de seus processos de conhecimento, transcendente ao espaço escolar, mas contemplando os diversos campos da condição humana em seu papel social, transpondo a realidade não somente como educador e sociólogo, mas como um ser político. E que reforça a necessidade de uma educação fundamentada no respeito, na dignidade, na ética e autonomia do educando. Segundo Freire (2021, p.119): “O respeito, então ao saber popular implica necessariamente o respeito ao contexto cultural. A localidade dos educandos é o ponto de partida para o conhecimento que vão criando do mundo. “Seu” mundo, em última análise, é a primeira e inevitável face do mundo mesmo”.

O respeito a multidimensionalidade do educando interconecta-se a um pensar complexo e transdisciplinar, que contempla os seus saberes baseados no seu contexto cultural e social, pois para Petraglia, (2011) e Moraes (2012) a transdisciplinaridade tão indispensável a Educação, caminha para a construção de conhecimentos baseados em sua multidimensionalidade, na complexidade do pensamento plural e a consciência reflexiva de si e do mundo a partir da criticidade e da reflexão. Todavia, é necessário e urgente repensá-la a partir de uma visão integradora, do envolvimento com as partes, assim como as partes no todo.

Para Morin (2011), em seu projeto transdisciplinar para a UNESCO, denominado os sete saberes necessários para a educação do futuro, destaca-se à criação de espaços dialógicos, criativos, democráticos e reflexivos capazes de viabilizar as práticas pedagógicas fundamentadas na ética, na solidariedade, na justiça social contemplando a importância do pensamento complexo, ecologizado, capaz de religar e contextualizar os diferentes saberes ou dimensões de vida. Assim Morin (2011) alerta:

É necessário aprender a “estar aqui” no planeta. Aprender a estar aqui: significa aprender a viver, a dividir, a comunicar, a comungar; é o que se aprende somente nas culturas singulares - e por meio delas. Precisamos doravante aprender a ser, a viver, a dividir e a comunicar como humanos no Planeta Terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos. Devemos dedicar-nos não só a dominar, mas a condicionar, a melhorar, a compreender. (Morin, 2011, p.66)

Aponta-se no diálogo desses autores à necessidade de novas práticas pedagógicas para uma educação transformadora que estejam centradas na ética, na condição humana, no desenvolvimento da compreensão, no aceite da pluralidade de indivíduos, na diversidade cultural, envolvendo as relações indivíduo, a natureza e a sociedade privilegiando a construção de um conhecimento de natureza transdisciplinar.

#### **4. Resultados: Avanços da pesquisa - A necessidade da intervenção de um paradigma ecossistêmico na formação dos docentes**

O paradigma ecossistêmico se baseia em um conjunto de princípios lógicos em torno do pensamento complexo e, que tem a complexidade e a transdisciplinaridade como eixos estruturantes. Na visão do grupo de docentes buscou-se aprender a trabalhar uma epistemologia aberta e plural, nutrida pela incerteza, pela emergência, pela dialógica, pela recursividade e pelos



processos autoeco-organizadores. Uma epistemologia capaz de religar o que precisa ser religado e capaz de ecologizar o pensamento, o conhecimento e ação.

Com relação a contribuição dos participantes sobre suas práticas pedagógicas baseadas em novos paradigmas com uma visão de complexidade e transdisciplinaridade, observou-se no relato docente:

*“Os paradigmas educacionais funcionam como série de fatores que determinam o rumo que a educação irá tomar, pensando no conservadorismo ainda encontramos esta tendência tradicional em algumas situações vivenciadas dentro da escola. Claro que lutamos contra isso, pois queremos alunos críticos e que saibam conduzir e tomar suas próprias decisões. Mas, muitas vezes, o próprio sistema impõe situações que não conseguimos mudar. Como educadores estamos sempre na luta pela autonomia e senso crítico de nossos educandos”.*(P1)

Verifica-se a necessidade de superação da fragmentação dos saberes e do pensamento reducionista e simplificador, pois Segundo, Lorieri (2010):

[...] Se a educação escolar trabalha na direção da separação ou fragmentação dos conhecimentos isso se deve ao fato de ela ser orientada por essa tradição disciplinar na qual também são formados os educadores. Presos a ela passam-na aos seus alunos. Quem é contrário a ela tem ao menos duas tarefas: a de se modificar e a de modificar a maneira de trabalhar os conhecimentos nas escolas. (Lorieri, 2010, p.14)

Observa-se a presença desse paradigma conservador no relato do participante:

*“Em minha prática pedagógica me deparo todos os dias com práticas docentes pautadas no paradigma cartesiano, cujas ações estão voltadas para a reprodução do conhecimento. As questões propostas aos alunos geralmente não são formativas. Não levam o aluno a reflexão e não oportunizam a prática de síntese do pensamento acerca do conteúdo estudado de forma que possa o aluno demonstrar se efetivamente aprendeu e o que aprendeu”.* (P2).

Na direção do relato do participante P2, pode-se observar a seguir a convergência de informações a respeito da necessidade do estabelecimento de novos paradigmas, como mostra o relato do participante P3:

*“Eu acredito que a educação precisa de uma renovação. Os paradigmas educacionais conservadores são importantes, mas que tudo tem seu tempo. É necessário que o sistema educacional acompanhe a atualidade, a tecnologia, os saberes prévios, o ambiente que o estudante está inserido, proporcionando aos professores e alunos um modelo novo de ensinar e aprender, buscando resultados positivos de aprendizagem, para os estudantes como autonomia, pensamento crítico e que sejam autores das suas próprias ações”.*(P3).

Verifica-se com o relato do docente participante do estudo a necessidade da concepção de um novo paradigma baseado na complexidade e transdisciplinaridade, denominado Ecosistêmico.

As mudanças na educação vêm caminhando por diversos conflitos e crises e segue com lentidão a uma visão diferenciada de multidimensionalidade, que contempla a dialogicidade e a auto-ecoformação. Segundo Pinho e Passos (2018):

[...]A formação docente, na atual perspectiva, imbrica-se para uma Ecoformação, uma educação inter e transdisciplinar, biocêntrica (centrada na vida), fundamentada na afetividade da vida, na partilha e na construção de redes de teias de solidariedade pautada em experiências coletivas”. (Pinho&Passos, 2018, p.453)

Contempla-se a necessidade dessa evolução paradigmática no relato do participante do estudo:

*“Acredito que acompanhar a evolução da sociedade e fazer uso de inovações que são acessíveis é um importante meio de reestruturação, para que se possa romper com práticas pedagógicas que hoje são consideradas pouco*

*benéficas e ultrapassadas. Este rompimento auxilia na transformação de paradigmas e ideais que possam ser capazes de colocar o aluno como centro do ensino e aprendizagem, e isto é algo que estamos acompanhando e vivenciando”. (P4).*

Todavia pode-se destacar a vivência de uma época marcada por transformações de ordem social e cultural, e que direciona a educação para a religação de conhecimentos e de uma construção mais complexa tendo como base o diálogo, pois Segundo Pinho, Queiroz e Freire (2021):

[...]O pensamento ecossistêmico em sua ação educativa possui alguns componentes como o diálogo que estimula a convivência, o saber ecológico e relacional, valorizando e percebendo as aproximações entre saberes científicos e saberes das tradições em prol de uma educação, significativa, humana, solidária e afetiva que busca ressignificar toda prática educacional que mutila o sujeito aprendente, e que estão calcadas na linearidade e mera transmissão. (Pinho et al., 2021, p.07)

A necessidade de uma nova visão de complexidade baseada na dialogicidade e rompimento de práticas reducionistas são observadas no relato docente, e evidencia-se na fala do docente participante P5:

*“A vida é dialógica por si só. Embora o paradigma cartesiano tenha nos imposto uma lógica seccionada entre corpo e mente, vida e morte, na vida tudo se mistura. Tudo é transdisciplinar. Outra palavra que exemplifica o dialogismo é o sujeito. Ao mesmo tempo que é indivíduo, uno, é coletivo porque traz consigo o passado e o futuro”. (P5)*

Nas contribuições, evidenciam-se a necessidade de uma educação transformadora, com direcionamento para uma pedagogia ecossistêmica, que contribua para a formação de estudantes autônomos, capazes de atuar no contexto que está inserido com criticidade e reflexão a respeito de seu futuro.

A disponibilidade dos relatos de experiências dos docentes em relação as práticas pedagógicas baseadas em um novo paradigma ecossistêmico, que transcenda o tradicional e que contemple a complexidade e transdisciplinaridade aos novos saberes docentes, demonstra o quanto é necessário se reinventar, se reconstruir nesse processo de transformação do espaço pedagógico, que venha a contribuir para a formação de seus estudantes.

## **5. Considerações Finais**

As novas práticas pedagógicas requerem a emergência de profundas mudanças, pois o processo educativo não deve ser reduzido às aprendizagens de uma maneira linear, fragmentadora e reducionista. Destaca-se a necessidade de compreender a formação docente em uma visão transdisciplinar, complexa e ecoformadora.

Verificou-se com o estudo uma nova concepção de perspectiva docente baseada em um paradigma ecossistêmico que contemple a dialogicidade e a multidimensionalidade dos estudantes no processo educativo, pois o modelo cartesiano, já não mais supre as demandas advindas do século XXI.

O diálogo estabelecido por Freire e Morin, evidencia um novo caminho de construção do ser humano capaz de promover a vivência e atitudes geradas para consciência do papel desempenhado no contexto social, comunitário e planetário. Assim como a importância de trabalhar a condição humana baseada na ética, no diálogo para o desenvolvimento da compreensão, no aceite da pluralidade de indivíduos, na diversidade cultural, envolvendo as relações indivíduo, a natureza e a sociedade, privilegiando a construção de um conhecimento de natureza transdisciplinar.

Verificou-se com o estudo que a prática do pensar complexo e transdisciplinar, contempla o desenvolvimento e a importância de uma racionalidade dialógica, intuitiva, global, com uma cultura comprometida com as responsabilidades social e política, com os valores da vida, com a sustentabilidade e com a complexidade de que tudo está tecido em comunhão.



A reflexão propiciada por esta pesquisa, permitiu vislumbrar a necessidade de mudanças na prática docente para o período pós-pandêmico, destacando a urgência da Metamorfose da Escola, da necessidade de formação docente sob uma perspectiva global e ecossistêmica. No entanto, para que a educação possa avançar para novos desafios, será preciso a convergência de ações baseadas na dialogicidade, religando à prática as realidades vivenciadas pelos docentes e alunos.

O presente artigo demonstrou o avanço na sistematização de experiências docentes a respeito da necessidade de mudanças no processo ensino-aprendizagem que contemplem a complexidade e a educação transformadora. Entretanto serão necessárias novas abordagens educativas que venham a somar e potencializar as práticas pedagógicas. Ainda há muito a ser pesquisado e compartilhado com a comunidade acadêmica para melhorar a compreensão da importância da complexidade e transdisciplinaridade baseadas em um Paradigma Ecossistêmico.

## Referências

- Brasil, (2020). Instituto Nacional De Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior: Sinopse Estatística.
- Bacich, L; Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso.
- Creswell, J.W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto*. Ed. Artmed.
- Cunha, L.F.F.; Silva, A.S; Silva, A.P. (2020).O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. *Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal*. 7 (3), 27-37. ISSN 2359-2494. <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>.
- Freire, P. (2019). *Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido*. 30ed.Paz e Terra.
- Freire, P. (2021). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. (62ed.) Paz e Terra.
- Freire, P.(2021). *Dialogando com a própria história*. (2.ed.) Paz e Terra.
- Lorieri, M. A. (2010). *Complexidade, Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade e Formação de Professores*. Universidade do Porto. Notandum.
- Moraes, M.C. (2012). *Transdisciplinaridade e educação*: In: Magalhães, S.M.; Souza, R.C.C.R. Formação de professores: Elos da dimensão complexa e transdisciplinar. Goiânia: Ed. Da PUC Goiás.
- Moraes, M. C. (2021). *Paradigma Educacional Ecossistêmico: Por uma nova ecologia de aprendizagem humana*. Rio de Janeiro: WAK.
- Morin, E. (2011). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Cortez; UNESCO.
- Morin, E. (2015). *Introdução ao Pensamento Complexo*. Porto Alegre: Sulina.
- Morin, E. (2015). *Ensinar a viver. Manifesto para mudar a educação*. Porto Alegre: Sulinas.
- Nóvoa, A. (2022). *Escolas e Professores: Proteger, transformar, valorizar*. Salvador: Sec/Iat.
- Petraglia, I. (2011). *Edgar Morin: A educação e a complexidade do ser e do saber*. Petrópolis: Vozes.
- Pinho, M.J.; Passos, V.M.A.(2018).Complexidade e Ecoformação e Transdisciplinaridade: Por uma formação docente sem fronteiras. *Rev. Observatório*. 4(2), 433-457. <https://pt.scribd.com/document/487724342/Complexidade-Ecoformacao-e-Transdisciplinaridade-por-uma-formacao-docente-sem-fronteiras-teoricas-Maria-Jose-de-Pinho-e-Vania-Maria-de-Araujo-Passo>.
- Pinho, M.J.; Passos, V.M. A. (2021). Pensamento Ecossistêmico e Transdisciplinar: Trilhando caminhos na perspectiva da Ecologia dos Saberes. *Rev. Linhas Críticas*. (27) <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/34338>
- Rodrigues, D. G; Behrens, M.A; Saheb, D.; Araújo, N.C.R. (2021). Metodologias ativas a partir de uma visão inovadora. *Rev. Research Society and Development* 11(2). <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28939>
- Saraiva, K.; Traversini, C.; Lockmann, K. A Educação em tempos de COVID-19: Ensino Remoto e Exaustão Docente.*Rev.PráxisEducativa*(15)[https://www.researchgate.net/publication/343893628\\_A\\_educacao\\_em\\_tempos\\_de\\_COVID-19\\_ensino\\_remoto\\_e\\_exaustao\\_docente](https://www.researchgate.net/publication/343893628_A_educacao_em_tempos_de_COVID-19_ensino_remoto_e_exaustao_docente).
- Thiollent, M. (2009). *Pesquisa-ação nas organizações*. São Paulo: Atlas.