

## O Pensamento Complexo na Formação Docente para a Educação Básica

### Complex thinking in teacher training for basic education

### El pensamiento complejo en la formación docente para la educación básica

*Elis Regina Mazzurana<sup>1</sup>  
Edna Liz Prigo<sup>2</sup>  
Adriana Aparecida Dihi Adacheski<sup>3</sup>*



<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2024v16n38pe18427>

**Resumo:** A formação inicial de professores no Brasil visa assegurar a qualidade da Educação Básica, onde o desafio atual é superar práticas pedagógicas fragmentadas nos cursos de licenciatura ofertados pelas universidades. Este trabalho tem por objetivo apresentar contribuições que possam aprimorar os cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica, por meio de propostas integradoras e alinhadas às demandas contemporâneas do ensino e da aprendizagem. A pesquisa é do tipo bibliográfica, com abordagem qualitativa, utilizando como fontes livros, artigos, periódicos eletrônicos e documentos orientadores. Os principais resultados apontam para uma possibilidade de utilização da base episte-metodológica do Pensamento Complexo para orientar a práxis dos cursos de licenciatura.

**Palavras-chave:** Pensamento Complexo. Formação inicial de professores. Educação.

**Abstract:** Initial teacher training in Brazil aims to ensure the quality of Basic Education, where the current challenge is to overcome fragmented pedagogical practices in the teaching degree courses offered by universities. This work aims to present contributions that can improve initial teacher training courses for Basic Education, through integrative proposals aligned with contemporary demands of teaching and learning. The research is of the bibliographic type, with a qualitative approach, using books, articles, electronic journals and guiding documents as sources. The main results point to a possibility of using the epistemological and methodological basis of Complex Thinking to guide the praxis of teaching degree courses.

**Keywords:** Complex Thinking. Initial teacher training. Education.

<sup>1</sup> Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - Uniarp. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8647921335861245>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-5835-3994>. Contato: [elismazzurana@gmail.com](mailto:elismazzurana@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - Uniarp. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4199027463528279>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7449-6622>. Contato: [prigoledna@gmail.com](mailto:prigoledna@gmail.com)

<sup>3</sup>Secretaria Municipal de Educação de União da Vitória – SEMED. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5233334243668187> Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-0700-0444> Contato: [ja\\_adacheski@hotmail.com](mailto:ja_adacheski@hotmail.com)

**Resumen:** La formación inicial docente en Brasil tiene como objetivo garantizar la calidad de la Educación Básica, donde el desafío actual es superar las prácticas pedagógicas fragmentadas en las carreras de magisterio ofrecidas por las universidades. Este trabajo tiene como objetivo presentar aportes que puedan mejorar los cursos de formación inicial docente para la Educación Básica, a través de propuestas integradoras alineadas con las demandas contemporáneas de enseñanza y aprendizaje. La investigación es de tipo bibliográfico, con enfoque cualitativo, utilizando como fuentes libros, artículos, revistas electrónicas y documentos orientadores. Los principales resultados apuntan a la posibilidad de utilizar las bases epistemológicas y metodológicas del Pensamiento Complejo para orientar la praxis de la enseñanza de las carreras.

**Palabras clave:** Pensamiento complejo. Formación inicial del profesorado. Educación.

## 1 INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores para a Educação Básica no Brasil é um tema de extrema relevância, especialmente em um contexto de constantes mudanças nas diretrizes educacionais e nas demandas sociais. Desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), o Ministério da Educação tem buscado orientar a formação de professores com diretrizes que promovam transformações necessárias no campo educacional, visando preparar futuros docentes para os desafios da prática pedagógica e assegurar que estejam aptos a atuar de forma eficaz no contexto da Educação Básica. Entretanto, a implementação dessas diretrizes nas instituições de ensino superior (IES) requer uma abordagem curricular que atenda às necessidades e complexidades contemporâneas.

A qualidade da Educação Básica está diretamente ligada à formação inicial de professores, que é regulamentada pela LDB (1996) e estruturada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). No entanto, muitos cursos de licenciatura ainda são marcados por abordagens pedagógicas fragmentadas e reducionistas, o que dificulta a construção de uma visão crítica, reflexiva e integrada da prática docente (Watanabe, 2021; Ferreira, 2020). Essa fragmentação no ensino compromete a percepção dos discentes sobre a interligação dos componentes curriculares, prejudicando sua capacidade de integrar saberes e desenvolver uma prática pedagógica contextualizada e transformadora.

Nesse cenário, o Pensamento Complexo e a transdisciplinaridade desenvolvido por Edgar Morin, oferece uma abordagem que valoriza a interconexão e a integração dos saberes, podendo contribuir significativamente para uma formação mais sistêmica e crítica dos futuros professores. A incorporação desse pensamento nas práticas pedagógicas dos cursos de licenciatura representa uma possibilidade promissora para superar as limitações das abordagens tradicionais, promovendo uma formação que responda melhor aos desafios atuais.



Portanto, este ensaio tem como objetivo apresentar contribuições que possam aprimorar os cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica, por meio de propostas integradoras e alinhadas às demandas contemporâneas do ensino e da aprendizagem.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho utiliza uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Segundo Marconi e Lakatos (2023), a pesquisa bibliográfica envolve a análise de publicações existentes sobre o tema, incluindo livros, artigos acadêmicos, periódicos e documentos institucionais. A abordagem qualitativa busca compreender profundamente o contexto estudado, analisando aspectos subjetivos e interpretativos, sem se preocupar com representatividade numérica, o que permite uma exploração mais detalhada dos fenômenos no campo educacional.

As fontes utilizadas neste estudo incluem livros, artigos acadêmicos e documentos oficiais. A seleção de artigos considerou publicações em periódicos recentes e utilizou bases como a Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o Portal de Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). A seleção considerou os termos de busca “pedagogia” AND “complexidade” e “formação” inicial de professores” AND “pedagogia”, delimitando as publicações entre os anos de 2019 e 2024. Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para selecionar os artigos mais relevantes, buscando garantir que as produções científicas analisadas estejam alinhadas ao objetivo do estudo.

Com relação aos livros e documentos, os mesmos foram selecionados com base em sua relevância para o tema e o objetivo do estudo. Foram priorizadas publicações que tratam da formação inicial de professores, do Pensamento Complexo e da educação transdisciplinar, além de documentos oficiais que regulam as diretrizes curriculares e práticas pedagógicas no Brasil, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). Os critérios de seleção das obras priorizaram autores de referência no tema, visando assegurar uma fundamentação teórica sólida e atualizada para a análise.



### 3 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

A formação inicial de professores para a Educação Básica no Brasil é regulamentada pelo artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que determina a obrigatoriedade de graduação em nível superior nos cursos de licenciatura plena (Brasil, 1996). A estrutura desses cursos é orientada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

Desde a promulgação da LDBEN em 1996, diversas DCNs foram criadas para guiar a formação de professores. A primeira delas foi a Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior (MEC, 2002). Subsequentemente, outras DCNs foram implementadas: a Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura (MEC, 2006); a Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (MEC, 2015); a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (MEC, 2019); e, mais recentemente, a Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (MEC, 2024).

O conjunto de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a formação docente no Brasil reflete a evolução da educação superior ao longo dos anos, buscando atender às necessidades e demandas da formação de professores e da realidade educacional do país. A Resolução CNE/CP nº1/2002 iniciou o processo de organização nacional dos cursos de Licenciatura, após a promulgação da LDBEN/1996, sendo um documento fundamental para a organização e a qualidade da formação docente, abordando princípios e procedimentos que deveriam ser seguidos nas instituições de ensino superior.

A Resolução CNE/CP nº 1/2006 apresentou regulamento para estruturação dos cursos de Pedagogia, respeitando a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições. Nessa resolução, os cursos de Pedagogia deveriam apresentar carga horária mínima de 3.200 horas, sendo 2.800 horas destinadas às atividades formativas, 300 horas de estágios supervisionados e 100 horas de atividades teórico-práticas.



A Resolução CNE/CP nº 2/2015 abrangeu os cursos de licenciatura, a formação pedagógica para graduados e segundas licenciaturas, além de abordar a formação continuada de professores. Ela alterou a organização da carga horária para os cursos de licenciatura, mantendo o mínimo de 3.200 horas, mas distribuindo-as da seguinte forma: 400 horas de prática como componente curricular, 400 horas de estágio supervisionado, 2.200 horas de atividades formativas e 200 horas de atividades teórico-práticas.

Antes mesmo de finalizar o processo avaliativo sobre os impactos da Resolução CNE/CP nº 2/2015, houve a aprovação da Resolução CNE/CP nº 2/2019, que altera novamente a organização dos cursos de Licenciatura no Brasil. A Resolução CNE/CP nº 2/2019 estabeleceu uma conexão explícita entre a formação inicial de professores e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscando o desenvolvimento das competências gerais previstas na BNCC junto aos estudantes das licenciaturas. Manteve a carga horária mínima de 3.200 horas, organizando-as em 800 horas para a base comum, 1.600 horas para aprendizagem de conteúdos e domínios pedagógicos da BNCC, 800 horas de práticas pedagógicas divididas em 400 horas de estágios supervisionados e 400 horas de práticas dos componentes curriculares.

A atualização mais recente sobre a formação inicial de professores ocorreu por meio da Resolução CNE/CP nº 4/2024, que aprofunda ainda mais a integração entre teoria e prática na formação docente. A referida resolução, mantém a carga horária mínima de 3.200 horas, distribuídas em 880 horas de formação geral, 1.600 horas dedicadas ao estudo de aprofundamento de conhecimentos específicos, 320 horas de extensão e 400 horas de estágio supervisionado.

Nos últimos dez anos, houve três atualizações das DCNs para a formação inicial de professores no Brasil, exigindo constantes adaptações das Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam licenciaturas. A formação inicial de professores para a Educação Básica nas IES deve seguir as Diretrizes Curriculares Nacionais, mas cada instituição possui liberdade para definir as bases epistemológicas e metodológicas que orientam seus cursos de licenciatura. Nesse processo, as IES precisam buscar estudos e práticas inovadoras que ofereçam caminhos para formar professores preparados para atender às necessidades da Educação Básica.

Apesar disso, muitos cursos ainda adotam abordagens reducionistas, centradas em uma visão única e simplificada do ensino. Como apontado por Watanabe (2021), essa abordagem frequentemente se resume a aulas expositivas e transmissivas, o que impede a compreensão da complexidade dos fenômenos educacionais. Ferreira (2020) também



destaca que esse modelo fragmentado dificulta a integração entre os componentes curriculares, essencial para o desenvolvimento de uma visão crítica e sistêmica dos discentes.

Outro desafio relevante é a desconexão entre teoria e prática. Vasques e Sarti (2022), Voltarelli e Lopes (2021) e Rodrigues e Cruz (2021) identificam que os conteúdos teóricos oferecidos nos cursos de formação muitas vezes não correspondem à realidade das salas de aula, gerando insegurança nos futuros professores quanto à aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Essa falta de articulação compromete tanto a qualidade do ensino, quanto a confiança dos novos educadores em suas competências.

Além disso, o modelo economicista e tecnicista que permeia a formação docente pode restringir o ensino a um treinamento pragmático, focado na aplicação de conteúdos específicos, ao invés de promover uma formação crítica e reflexiva (Rodrigues; Cruz, 2021). A ênfase em uma formação profissional específica, em detrimento das práticas educacionais, é criticada por Dutra e Santana (2021), que alertam para a ausência de uma integração entre a formação específica e a pedagógica, o que limita o desenvolvimento de docentes adaptáveis e reflexivos.

Há, ainda, a influência de uma visão colonialista nas estruturas curriculares e nas referências utilizadas. Jardimino e Silva (2024) argumentam que essa perspectiva limita a diversidade de abordagens e desconsidera os saberes locais, essenciais para uma educação que valorize a riqueza cultural e social do Brasil.

Diante desse cenário, é necessário repensar as abordagens pedagógicas adotadas nas universidades, promovendo um ensino mais integrador, que valorize a complexidade dos fenômenos educacionais e incentive o desenvolvimento do pensamento crítico. A articulação entre teoria e prática deve ser fortalecida, para que os futuros professores estejam preparados para aplicar os conhecimentos de maneira contextualizada. Além disso, a inclusão de perspectivas decoloniais e de saberes locais pode enriquecer a formação docente, tornando-a mais inclusiva e representativa da diversidade cultural brasileira.

Essa reflexão sobre a formação inicial de professores evidencia a urgência de uma reforma profunda, com o objetivo de superar a fragmentação dos saberes e promover uma práxis pedagógica que contribua para a construção de uma educação mais crítica, inclusiva e transformadora.



## 4 UMA NOVA ABORDAGEM NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Para superar a fragmentação dos currículos e promover a religação dos saberes, consideramos o Pensamento Complexo como uma base epistemológica para as práticas pedagógicas. O Pensamento Complexo, amplamente estudado e divulgado por Edgar Morin, resulta de estudos sobre o ser humano, a natureza, a sociedade e as relações entre esses componentes (Sá, 2019). Embora Morin seja o principal divulgador dessa perspectiva, os princípios do Pensamento Complexo já estavam em estudo por pesquisadores anteriores (Carvalho; Fávero, 2020).

O termo "complexo" origina-se do latim *complexus*, que significa um conjunto de coisas, eventos e circunstâncias interligadas e interdependentes (Sá, 2019, p. 21). Diferente de uma visão científica que fragmenta e reduz o conhecimento, o Pensamento Complexo propõe uma construção de saberes multidimensional, dialógica e interconectada, onde o conhecimento se desenvolve de forma interdisciplinar e transdisciplinar (Morin, 2005).

Na obra *Os sete saberes necessários para a educação do futuro*, Morin (2013) reconhece os progressos científicos do século XX, mas observa que a especialização excessiva muitas vezes fragmenta os contextos, de modo que “as mentes formadas pelas disciplinas perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes, do mesmo modo que para integrá-los em seus conjuntos naturais” (Morin, 2013, p. 41). Segundo Martinazzo (2019), ao transpor suas ideias sobre complexidade para a educação, Morin busca uma educação fundamentada em uma visão transdisciplinar que integre diferentes áreas do conhecimento e reconheça suas interconexões.

Nesse sentido, a formação de professores deve incentivar práticas pedagógicas que promovam a reflexão e o diálogo, valorizando uma abordagem que une complexidade e transdisciplinaridade, como afirmam Behrens e Prigol (2023). Para esses autores, a interconexão dos saberes e o pensamento crítico são essenciais para uma educação transformadora, e a formação inicial de professores deve, portanto, adotar esses princípios para desenvolver posturas críticas e criativas nos futuros educadores.

Os princípios dialógicos, hologramáticos e de autonomia, explicados e defendidos por Edgar Morin, podem ser eixos fundamentais para uma abordagem inovadora em cursos de formação inicial de professores. Nessa proposta, “é preciso um paradigma de complexidade, que, ao mesmo tempo, separe e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem os reduzir às unidades elementares e às leis gerais” (Morin, 2005, p. 138), promovendo a superação do reducionismo e da fragmentação do



conhecimento nos cursos de graduação. Essa perspectiva visa integrar saberes e perspectivas diversas, incentivando o desenvolvimento da transdisciplinaridade.

A transdisciplinaridade refere-se a uma abordagem que ultrapassa as barreiras tradicionais das disciplinas, posicionando-se ao mesmo tempo entre elas, permeando-as e transcendendo seus limites (Nicolescu, 1999). Ao invés de limitar-se a uma área de saber específica, a transdisciplinaridade busca criar conexões e integrar diferentes campos de conhecimento, visando construir uma compreensão mais profunda dos fenômenos. Seu principal objetivo é possibilitar uma compreensão ampliada do mundo contemporâneo, onde a fragmentação do saber pode ser superada em favor de uma unidade do conhecimento. Nesse contexto, a transdisciplinaridade torna-se um imperativo para enfrentar os desafios sociais, culturais e ambientais da atualidade, promovendo um diálogo entre saberes que pode enriquecer a formação acadêmica.

Diante desse contexto, surge a possibilidade de construir uma "Pedagogia Complexa" fundamentada no Pensamento Complexo (Sá, 2019). Para Sá (2019), "a pedagogia é uma ciência em construção que estuda os processos educativos (escolares ou não escolares) que se desenvolvem numa determinada sociedade, a qual é constituída de dimensões múltiplas". Os princípios do Pensamento Complexo oferecem uma perspectiva integradora do conhecimento, fundamental para superar a fragmentação tradicional do ensino nas licenciaturas. Assim, os futuros professores são incentivados a compreender as interações entre os saberes e como essas interconexões afetam a prática pedagógica.

Sá (2019, p. 55) enfatiza que "uma Pedagogia Complexa aponta para a religação dos saberes como forma de fomentar o diálogo epistêmico na área da Educação, superando uma visão reducionista e excludente". O desafio consiste em promover práticas transdisciplinares que integrem as disciplinas sem eliminá-las, estimulando sua contextualização e relevância.

O Pensamento Complexo valoriza a interdependência entre as partes de um sistema, sendo especialmente relevante para a formação de professores. Ele permite que os futuros docentes compreendam que os componentes curriculares não atuam isoladamente, promovendo práticas pedagógicas mais contextualizadas e coerentes. Como observam Behrens e Prigol (2024, p. 7), "a teoria da complexidade instiga uma formação ampliada e complexa de professores e alunos". Dessa forma, os discentes nas licenciaturas podem ver a educação como um processo contínuo de interação entre saberes e áreas, tornando-se mais preparados para enfrentar as demandas contemporâneas da Educação Básica.





## 5 A RELEVÂNCIA DO PENSAMENTO COMPLEXO PARA UMA FORMAÇÃO TRANSFORMADORA

Considerando a necessidade de superar a fragmentação de saberes, especialmente nos cursos superiores de formação de professores para a Educação Básica, a base epistemológica do Pensamento complexo surge como uma resposta a essa demanda, propondo uma abordagem pedagógica que relacione os diversos saberes e a prática docente.

Martinazzo (2019, p. 172) argumenta que "o paradigma da complexidade pode ser uma força geradora, capaz de nutrir uma Pedagogia Complexa", promovendo uma práxis que religa os saberes. Watanabe (2021) reforça que essa abordagem permite uma formação crítica, desenvolvendo os professores a lidar com incertezas e refletir sobre suas práticas pedagógicas. Em um estudo de Pedroso, Mann e Machado (2022), foi observado que a aplicação de uma abordagem complexa e transdisciplinar na formação inicial de professores em Pedagogia ajuda a integrar saberes docentes e dimensões humanas, promovendo uma educação mais ampla e integrada.

Além disso, Raupp (2022) demonstra que o Pensamento Complexo pode influenciar o planejamento e a avaliação no ensino superior ao integrar as dimensões de planejar, fazer e avaliar. Isso significa que o planejamento pedagógico considera conteúdos, práticas de ensino e métodos de avaliação de forma articulada com as demandas reais.

A epistemologia da complexidade incentiva uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, permitindo que os professores em formação questionem suas próprias concepções de ensino e promovam um autoconhecimento essencial para a prática educativa (João, 2019). Mann, Costa e Saheb (2021) enfatizam a importância de formar professores que possam lidar com a interdependência e a dinâmica dos processos educativos, superando concepções dicotômicas e ultrapassadas.

Em pesquisa realizada por Silva e Silva (2023), concluintes de cursos de Pedagogia expressaram a necessidade de reflexão crítica sobre suas experiências formativas, sugerindo que a formação inicial deve ser integrada, valorizando tanto teoria quanto prática e incluindo as vozes dos futuros professores.

O Pensamento Complexo oferece uma abordagem essencial para a formação inicial de professores, pois valoriza a interdependência e a integração dos saberes, promovendo uma compreensão contextualizada da educação. Em vez de um aprendizado fragmentado,



essa perspectiva permite que os futuros professores vejam a educação como um processo dinâmico, onde diferentes saberes e áreas se conectam.

Incorporar essa visão na formação inicial ajuda a preparar os professores para lidar com as incertezas do ensino. Conforme destacado por Mann, Costa e Saheb (2021), a formação inicial de professores que adota os princípios do Pensamento Complexo promove uma aprendizagem que considera as múltiplas dimensões do sujeito aprendiz e as complexidades do mundo contemporâneo.

A aplicação dos princípios do Pensamento Complexo representa uma mudança paradigmática que desafia abordagens fragmentadas e disciplinares tradicionais. Ela possibilita que os futuros professores lidem de forma crítica, criativa e flexível com as demandas educacionais do século XXI. Dessa forma, o Pensamento Complexo torna-se essencial para uma Pedagogia Complexa, contribuindo para a formação de professores preparados a enfrentar os desafios da sociedade contemporânea.

A figura 1 ilustra as principais contribuições do Pensamento Complexo para a formação inicial de professores, destacando como essa abordagem epistemológica e metodológica pode superar a fragmentação curricular e promover uma educação mais integrada e contextualizada.

**Figura 1 - Contribuições do Pensamento Complexo e Transdisciplinar para a Formação Inicial de Professores**



Fonte: as autoras (2024).



Cada aspecto apresentado aponta para elementos essenciais que fortalecem a formação docente, incluindo a valorização da diversidade e saberes locais, o fomento ao pensamento crítico e criativo, a integração entre teoria e prática, e a preparação para as demandas contemporâneas. Ao articular essas dimensões, o Pensamento Complexo e transdisciplinar oferece uma base sólida para o desenvolvimento de uma pedagogia que desenvolva futuros professores a lidar com as complexidades e interconexões da realidade educacional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões realizadas neste trabalho destacam a urgência de uma reformulação profunda nas abordagens pedagógicas para a formação inicial de professores no Brasil. Apesar das regulamentações e diretrizes estabelecidas pelas normativas educacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), observa-se que o modelo de ensino nas universidades ainda apresenta limitações consideráveis, caracterizadas por uma fragmentação do saber e uma abordagem reducionista do conhecimento. Essas práticas, predominantemente expositivas, não favorecem a construção de uma visão integrada e crítica dos fenômenos educacionais, o que compromete a preparação dos futuros professores para os desafios da sala de aula.

A lacuna entre a teoria e prática é um dos principais entraves para que os futuros professores apliquem efetivamente os conhecimentos adquiridos. A falta de articulação entre os saberes acadêmicos e sua aplicação prática gera insegurança e dificuldades na adaptação às diversas realidades da educação básica. Além disso, a formação docente, ao promover um ensino fragmentado, tende a restringir-se a um treinamento técnico, muitas vezes desvinculado das múltiplas dimensões sociais, culturais e humanas que permeiam a prática educacional dos professores.

Nesse contexto, o Pensamento Complexo e Transdisciplinar apresenta-se como uma abordagem inovadora, que busca ir além da fragmentação do conhecimento. Ao considerar que os saberes são interdependentes e que as áreas do conhecimento se relacionam de forma integrada, essa perspectiva permite que os futuros professores desenvolvam uma visão mais contextualizada dos processos de ensino e aprendizagem. A aplicação dos princípios do Pensamento Complexo e da Transdisciplinaridade na formação docente promove uma compreensão ampliada da educação, onde a unidade dos saberes



se harmoniza com a multiplicidade e a diversidade dos mesmos. Essa abordagem incentiva a construção de práticas pedagógicas que valorizem as interconexões entre as disciplinas, fomentando uma prática educativa que seja crítica, reflexiva e contextualizada.

A utilização da transdisciplinaridade na formação inicial de professores apresenta-se como um importante instrumento para a construção de uma prática pedagógica que transcende as fronteiras disciplinares e promove uma compreensão integrada dos saberes educacionais. Ao religar as diferentes áreas do conhecimento, a transdisciplinaridade contribui com a base epistemo-metodológica do Pensamento Complexo, possibilitando o desenvolvimento de uma Pedagogia Complexa.

A adoção de uma Pedagogia Complexa representa, portanto, uma mudança paradigmática para a formação inicial de professores, ao propor a integração dos saberes e a transdisciplinaridade como elementos centrais do processo educacional. Essa pedagogia estimula a reflexão crítica e o diálogo entre as disciplinas, preparando os docentes para lidar com as demandas da educação básica. Nesse modelo, o conhecimento é tratado de forma interligada e dialógica, valorizando tanto os aspectos acadêmicos quanto a capacidade de adaptação dos futuros professores às realidades desafiadoras das escolas.

Além disso, a inclusão de saberes locais na formação inicial contribui para uma educação mais inclusiva e representativa, que valoriza a diversidade cultural e social do país. Isso amplia as habilidades e competências dos futuros professores de compreenderem e valorizarem a riqueza cultural presente nas escolas brasileiras, favorecendo a construção de uma prática pedagógica que reconhece e respeita a multiplicidade de realidades que compõem o Brasil.

Por fim, a utilização da base epistemo-metodológica do Pensamento Complexo e Transdisciplinar na práxis dos cursos de licenciatura oferece uma alternativa promissora para uma formação mais inovadora e coerente, preparando futuros docentes para uma prática adequada às exigências da Educação Básica.

A adoção dos princípios do Pensamento Complexo e Transdisciplinar na formação inicial de professores representa um avanço significativo rumo a uma educação que valorize a integralidade do ser humano e a contextualização do conhecimento. Ao superar a fragmentação do saber, a disciplinarização e promover uma pedagogia que valorize a interdependência dos componentes curriculares, essa abordagem contribui para a formação de professores preparados para os desafios do século XXI. Dessa forma, a formação inicial se torna um processo mais dinâmico e transformador, promovendo uma



educação que vai além da mera transmissão de conhecimentos, preparando docentes críticos, criativos e capazes de atuar de maneira eficaz e inclusiva na Educação Básica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 22 set. 2024.

BEHRENS, Marilda Aparecida; PRIGOL, Edna Liz. Formação docente on-line: mudança paradigmática na docência. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 23, n. 78, p. 996-1013, 2023. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-416X2023000300996&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2023000300996&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 25 set. 2024.

BEHRENS, Marilda Aparecida; PRIGOL, Edna Liz. Os sete saberes de Edgar Morin como fundamentos epistemológicos na formação docente on-line. **Revista e-Curriculum**, v. 22, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e55451>. Acesso em: 25 set. 2024.

CARVALHO, Roberta Cajaseiras de; FÁVERO, Altair Alberto. A Teoria da Complexidade como referencial epistemológico para a pesquisa em política educacional: (re)conhecendo seus princípios e características. **Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v. 5, e2015096, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/retepe>. Acesso em: 22 set. 2024.

DUTRA, Maria Elena Aquino; SANTANA, Maria Luiza da Silva. Formação inicial de professores de pedagogia na região de fronteira. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 39, n 3 p. 01-22, jul./set. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/70761>. Acesso em: 03 nov. 2024.

FERREIRA, Jacques de Lima. Cultura Digital e Formação de Professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e75857, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/vDPPCznRr6dfVsYKqJS979L/>. Acesso em: 22 set. 2024.

JARDILINO, José Rubens Lima; SILVA, Ricardo Alisson Carvalho. Marcas de uma “pedagogia decolonial” na formação inicial de professores: estudo de casos. **Revista Intertérios**, Caruaru, v. 10, n. 19, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/intertorios/article/view/258880>. Acesso em: 03 nov. 2024.

JOÃO, Renato Bastos. Corporeidade e epistemologia da complexidade: por uma prática educativa vivencial. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, e193169, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/hFsfBXpLRnbV5j3MDxN5Xzv/>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MANN, Cléo; COSTA, Mireile Pacheco França; SAHEB, Daniele. Complexidade, transdisciplinaridade e pedagogia: Um panorama das pesquisas brasileiras. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.11, p. 108185-108200, nov. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/40118>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo, Atlas, 2023. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>. Acesso em: 17 mar. 2024.

MARTINAZZO, Celso José. Pedagogia e educação escolar sob o olhar da complexidade: desafios e perspectivas para uma pedagogia complexa. In: SÁ, Ricardo Antunes de; BEHRENS, Marilda Aparecida (org.). **Teoria da Complexidade: contribuições epistemológicas e metodológicas para uma pedagogia complexa**. 1. Ed. Curitiba: Appris, 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP n.1, de 18 de fevereiro de 2002**.

Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=159261-rcp001-02&category\\_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=159261-rcp001-02&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 22 set. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP n.1, de 15 de maio de 2006**.

Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf). Acesso em: 05 nov. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP n.2, de 1º de julho de 2015**.

Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 22 set. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP n.2, de 20 de dezembro de 2019**.

Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 22 set. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP n.4, de 29 de maio de 2024**.

Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category\\_slug=junho-2024&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category_slug=junho-2024&Itemid=30192). Acesso em: 22 set. 2024.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Tradução Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 1. ed. São Paulo: Cortez; Brasília/DF: UNESCO, 2013.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. Triom: São Paulo, 1999.

PEDROSO, Daniele Saheb; MANN, Cléo; MACHADO, Michelle Jordão. Complexidade e transdisciplinaridade: uma via para formação inicial em Pedagogia. **Debates em Educação**, Maceió, v. 14, n. 36, set./dez., 2022. Disponível em:

<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/14231>. Acesso em: 03 nov. 2024.

SÁ, Ricardo Antunes de. Contribuições teórico-metodológicas do pensamento complexo para a construção de uma Pedagogia Complexa. In: SÁ, Ricardo Antunes de; BEHRENS, Marilda Aparecida (org.). **Teoria da Complexidade: contribuições epistemológicas e metodológicas para uma pedagogia complexa**. 1. Ed. Curitiba: Appris, 2019.

SILVA, Vera Lúcia Reis da; SILVA, Jéssica dos Santos da. A formação inicial de professores na voz de concluintes de um curso de pedagogia. **Revista Amazônica**, Manaus, AM, vol. 8, n 1. p. 01 – 18, 2023. Disponível em:



<https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida/article/view/12720>. Acesso em: 03 nov. 2024.

RAUPP, Bárbara. Trabalho docente no ensino superior e desafios educacionais no mundo contemporâneo: uma reflexão com base no pensamento complexo. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, e270043, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/fWbKhJ5hk49q8TmhnPWfMrv/>. Acesso em: 03 nov. 2024.

RODRIGUES, Roberta Pereira de Paula; CRUZ, Giseli Barreto da. Extensão universitária e a formação de professores no curso de pedagogia: (dis) posições para além das competências. **Formação em Movimento**, v.3, i.1, n.5, p.165-186, jan./jun. 2021.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ZTYZT5tSTgFNt4gz8Xdsf8h/>. Acesso em: 03 nov. 2024.

WATANABE, Giselle. As contribuições dos aspectos da complexidade para um ensino de física mais crítico. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 43 (suppl. 1), 2021.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbef/a/nDcLCg3nkDyRKgbDSG5RS9g/abstract/?lang=pt> . Acesso em: 22 set. 2024.

VASQUES, Andréia Lopes Pacheco; SARTI, Flavia Medeiros. Entre a forma escolar e a forma universitária na formação docente: o caso do plano nacional de formação dos professores da educação básica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, e270082, 2022.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/RGTsbvtvn6YssNdgJ4hSpKm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03 nov. 2024.

VOLTARELLI, Monique Aparecida; LOPES, Eloisa Assunção de Melo. Infância e Educação Científica: perspectivas para aprendizagem docente. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e75394, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/z98vDxtMLmjb3qzmjJfT9rn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 03 nov. 2024.

