

## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



### **Pensamento complexo: repensando o modelo educacional na contemporaneidade**

Dieisy Ghizoni Santos<sup>1</sup>

*dieisy@uniplaclages.edu.br*

Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC

Luiz Adroaldo Dutra Rodrigues<sup>2</sup>

*luiz.rodriques@uniplaclages.edu.br*

Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC

Madalena Pereira da Silva<sup>3</sup>

*prof.madalena@uniplaclages.edu.br*

Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC

### **RESUMO**

A Educação no século XXI é marcada por mudanças rápidas e profundas, que exigem novas abordagens. Entende-se que o modelo educacional tradicional, baseado na transmissão de informações e conhecimentos fragmentados, não é mais capaz de atender às demandas da contemporaneidade. A educação precisa ser capaz de preparar os estudantes para lidarem com a complexidade do mundo atual, que é marcado por incertezas, contradições e interconexões. Nesse sentido, o pensamento complexo é uma abordagem que se mostra promissora para a reforma da educação e, baseado na ideia de que a realidade é complexa e interconectada, defende uma maneira holística e integrada de trabalhar a educação. Essa perspectiva implica em promover a reflexão crítica, o pensamento sistêmico e a capacidade de lidar com a ambiguidade. O presente artigo discute os desafios e as possibilidades do pensamento complexo, suas características e relevância, bem como os obstáculos para a sua implementação na educação e por fim, conclui com uma discussão sobre as possibilidades do pensamento complexo para a reforma da educação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transformação da escola. Reforma do pensamento. Pensamento complexo.

### **ABSTRACT**

Education in the 21st century is marked by rapid and profound changes that require new approaches. It is understood that the traditional educational model, based on the transmission of fragmented information and knowledge, is no longer capable of meeting the demands of contemporary times. Education needs to be able to prepare students to deal with the complexity of today's world, which is marked by uncertainties, contradictions and interconnections. In this sense, complex thinking is an approach that shows promise for education reform and, based on the idea that reality is complex and interconnected, advocates a holistic and integrated way of working in education. This perspective



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



involves promoting critical reflection, systems thinking and the ability to deal with ambiguity. This article discusses the challenges and possibilities of complex thinking, its characteristics and relevance, as well as the obstacles to its implementation in education, and finally concludes with a discussion of the possibilities of complex thinking for educational reform.

**KEY WORDS:** School transformation. Thought reform. Complex thinking.

### INTRODUÇÃO

A educação no século XXI enfrenta desafios significativos devido às rápidas transformações tecnológicas e culturais na sociedade contemporânea. O modelo escolar tradicional já não se mostra capaz de atender às demandas sociais atuais, num mundo caracterizado por constantes mudanças, e cujos desafios e problemas exigem novas formas de pensamento e ação. Entende-se que o modelo educacional tradicional, portando, baseado em uma lógica fragmentada e linear de aprendizado, é incapaz de estimular e promover uma aprendizagem que seja significativa para os estudantes. Os modelos escolares, sobretudo aqueles pautados unicamente pela ênfase na transmissão de conhecimento de maneira fragmentada, na memorização e na avaliação baseada em notas, demonstra claramente suas limitações na preparação dos estudantes para um futuro cada vez mais desafiador. Assim, a educação deve ser capaz de preparar os estudantes para lidarem com a complexidade do mundo atual, marcado por incertezas, contradições e interconexões.

Assim, é necessário pensar numa reforma na educação a fim de superar os modelos tradicionais presentes em muitos sistemas educacionais em nosso país, e para isso, entende-se que o pensamento complexo de Edgar Morin, que defende uma abordagem holística, dialógica e recursiva, integrada à educação é uma alternativa que se mostra promissora.

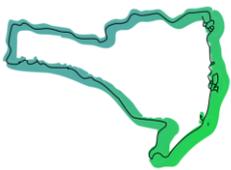
A escola é um espaço que está em constante transformação. Muitas mudanças a atingem de forma significativa e uma delas está relacionada às tecnologias que são impulsionadas pela revolução digital, que está remodelando os processos educativos e promovendo alterações importantes na didática educacional. O acesso que a internet proporciona aos estudantes, as informações super rápidas, a conectividade global e a crescente automação, ativam a abordagem educacional que vai além da mera acumulação de fatos e dados.

É crucial repensar a escola, dando prioridade às abordagens pedagógicas inovadoras; inter e transdisciplinares, cujas práticas colaborem para transformá-la em um ambiente de aprendizagem que promova o desenvolvimento integral dos estudantes e os prepare para os desafios do mundo contemporâneo.

Mas, como podemos almejar tal propósito? Como transformar a escola? Como inovar nas práticas pedagógicas? Na tentativa de buscar essas respostas, nos amparamos em Nóvoa e Morin.

Nóvoa (2002) enfatiza que a educação não se encaixa mais no formato escolar do passado; é preciso mudança e inovação. O autor destaca a necessidade de ter coragem para que a escola seja transformada - "a escola precisa da coragem da metamorfose, de transformar a sua forma." Ele também observa que a revolução digital está provocando mudanças profundas nos processos educativos.

Morin (2014) defende o pensamento complexo na educação como possibilidade de se educar para uma era planetária, com uma abordagem holística e integrada do conhecimento. Ele argumenta que a educação deve superar a fragmentação disciplinar e promover a transdisciplinaridade, permitindo que os estudantes compreendam a realidade em sua totalidade. Essa abordagem está em consonância com a



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



necessidade de repensar o modelo educacional para o século XXI, que exige uma abordagem mais abrangente e integrada para lidar com a complexidade dos desafios do mundo atual.

Para isso, a reforma do pensamento se faz necessária, pois não basta equipar a escola com recursos tecnológicos, reformar os projetos arquitetônicos, atualizar os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs), das escolas, se as práticas pedagógicas se fundamentam em abordagens fragmentadas em disciplinas, abordadas de maneira desatualizada e desconectadas da realidade dos estudantes.

Assim, neste estudo, será explorado como a reforma do pensamento é capaz de promover mudanças substanciais nas práticas pedagógicas e, por consequência, contribuir para as transformações profundas que a educação do século XXI exige.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O método da pesquisa está fundamentado no pensamento complexo de Morin (2014). A abordagem é qualitativa e o texto foi elaborado por meio de uma pesquisa bibliográfica.

Para Medeiros (2012), a pesquisa qualitativa pode ser entendida como aquela que produz achados não provenientes de quaisquer procedimentos ou formas de quantificação. Sendo assim, a partir dessa modalidade de pesquisa é possível compreender sobre o universo simbólico e particular das experiências, comportamentos, emoções e sentimentos vividos, ou ainda, compreender sobre o funcionamento organizacional, os movimentos sociais, os fenômenos culturais e as interações entre as pessoas, seus grupos sociais e as instituições.

O texto emergiu a partir da pesquisa bibliográfica (Gil, 2008). Uma pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa que se baseia na análise e revisão da literatura existente, em vez de coletar dados empiricamente por meio de experimentos, entrevistas, observações ou outras técnicas de coleta de dados primárias. Para isso, a escrita se apropriou de livros, artigos científicos e materiais acadêmicos relacionados à temática da transformação do modelo educacional para o século XXI.

### RESULTADOS

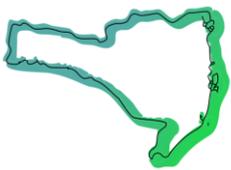
O modelo arquitetônico de escola no Brasil sofreu poucas alterações ao longo do tempo. Segue padrões que se assemelham em muitos aspectos de escolas de décadas atrás ou até mesmo do início do século XX. Nóvoa (2022), enfatiza a necessidade de repensar os espaços escolares na atualidade e destaca algumas características consolidadas do modelo escolar antigo: edifícios exclusivamente destinados às escolas, salas de aula padronizadas, turmas de estudantes sentados em carteiras em formato de fileiras, quadro branco ou verde a frente. As aulas seguem um modelo expositivo de acordo com o currículo organizado por disciplinas e, avaliação baseada em notas.

Como forma de superar esse modelo, Nóvoa (2022), propõe práticas pertinentes ao século XXI. Ele sugere momentos educativos tanto dentro como fora dos recintos escolares, diversidade de espaços de trabalho e estudos, agrupamentos flexíveis de estudantes que incluam a individualização e diferenciação dos percursos escolares, trabalho em conjunto com professores e estudantes e uma organização curricular que valoriza a interdisciplinaridade e a investigação.

Na obra "Cabeça bem feita", Morin (2014), enfatiza a necessidade do deslocamento de uma educação fundamentada na transmissão de informações e conhecimentos fragmentados para uma educação capaz de desenvolver uma "mente bem formada" que consiga lidar com a complexidade e necessidades do mundo contemporâneo.

A ideia central da obra é a promoção de uma educação que integra e conecta diferentes áreas do conhecimento, que busca uma compreensão mais abrangente e contextualizada da realidade. Morin propõe a superação da compartimentalização disciplinar e o estabelecimento de uma abordagem inter/transdisciplinar.

Para Morin, uma "cabeça bem feita" implica em desenvolver a capacidade de pensar criticamente, questionar certezas, captar as limitações do conhecimento e promover a compreensão dos contextos e interconexões entre os diferentes aspectos da vida, para que o estudante consiga enfrentar



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



os desafios do mundo contemporâneo a partir de uma perspectiva mais ampla, reflexiva e responsável. Isso pode ser possibilitado por meio do pensamento complexo, com destaque para algumas características que se entrelaçam (Morin, 2014), incluindo: a visão holística; o pensamento sistêmico; interdisciplinaridade e transdisciplinaridade e as incertezas.

A visão holística busca compreender os fenômenos em sua totalidade, ao reconhecer as múltiplas conexões reflexivas entre os elementos. Assim, é possível ir além da fragmentação disciplinar, ao buscar integrar diferentes perspectivas e disciplinas nas abordagens da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade.

O pensamento sistêmico enfatiza a importância de compreender os fenômenos como sistemas, ao reconhecer como confortáveis as relações entre as partes e o todo. Portanto, destaca a noção de que os sistemas são caracterizados por propriedades emergentes e não podem ser completamente compreendidos apenas pela análise das partes que os compõem.

Na abordagem da interdisciplinaridade é preciso superar as fronteiras disciplinares e promover a religação, ao estabelecer diálogos e conexões entre diferentes áreas do conhecimento. Os problemas e desafios do mundo contemporâneo são complexos e por meio de abordagens integradas e colaborativas, é possível ir além.

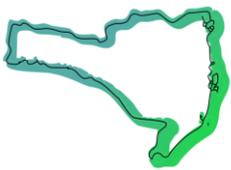
A abordagem da transdisciplinaridade, conforme Nicolescu (2018), é descrita como “[...] aquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina” (p.53), é possível transpor as barreiras das disciplinas, ao partir do princípio que tudo pode ser tecido junto.

Moraes (2015) ajuda a pensar que além das disciplinas há o sujeito, e essas são imbricadas nas dimensões cognitivas, biológicas, psicológicas e sociais, bem como nas dimensões estéticas, culturais, espirituais, entre tantas outras. A autora enfatiza a relevância do autoconhecimento e das transformações interiores dos sujeitos, e o quanto o cuidado e a atenção contribuem para melhorar a autoestima e autoconfiança, essenciais para o desenvolvimento e a evolução da consciência dos sujeitos aprendentes (Moraes, 2015).

O pensamento complexo de Morin reconhece que a realidade é marcada pelas discussões, contradições e imprevisibilidades. Ele enfatiza a importância de aceitar e lidar com essas características, que visa a compreensão que não seja apenas simplificar a complexidade. Para o autor, “A educação deveria incluir o ensino das incertezas que surgiram nas ciências físicas, nas ciências da evolução biológica e nas ciências históricas [...]”, com proposição de estratégias para o enfrentamento “[...] dos imprevistos, o inesperado e a incerteza, e modificar seu desenvolvimento, em virtude das informações adquiridas ao longo do tempo” (Morin, 2011, p. 16).

Morin apresenta os princípios da complexidade que pode ajudar a romper a questão fragmentada do ensino, por meio dos operadores de religação. Segundo Petraglia (2020), os três princípios da complexidade de Edgar Morin, são os chamados operadores cerebrais, ou seja, princípios hologramático, recursivo e dialógico.

[...] o dialógico que acolhe a contradição é aquilo que diz que há contradições que são insuperáveis, o conceito de dialogia, rediscute e complementa o conceito de dialética, que vem da formação marxista do Edgar Morin, a grosso modo dialética, tese, antíteses e síntese. Na síntese se coloca resolução do problema, e na dialógica vem o Morin dizer, que há contradições que não se resolvem. Elas são insuperáveis. O outro princípio da complexidade é o hologramático, a ideia do holograma, do caleidoscópio. Da parte que está no todo, e do todo que está na parte. Que acolhe a ideia também do Pascal que “é impossível conhecer o todo sem conhecer as partes, assim como é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo”. E o outro princípio é o recursivo, é a ideia do espiral, que uma ação gera uma causa, mas que gera uma outra ação, uma outra causa e, assim, sucessivamente. A ideia da interconectividade, da recursividade. (Petraglia, 2020, online).



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Esses princípios, pensados na ótica da educação, são fundamentais para pensar a educação contemporânea, a qual Morin (2002), adverte sobre a necessidade urgente de uma reforma do pensamento humano para que, como sociedade, seja possível responder com competência e habilidade aos desafios da globalidade, da complexidade da vida cotidiana. É necessário desenvolver competências para se enfrentar as incertezas presentes na realidade social, como também no processo de construção do conhecimento.

O princípio dialógico, ensina a reconhecer e aceitar a existência de contradições na realidade. As contradições são inseparáveis dessa realidade, e se faz necessário aprender a lidar com tais contradições de forma criativa. A dialogia ensina, também, a considerar diferentes perspectivas sobre um mesmo problema, e entende que é preciso ter uma visão mais completa e complexa da realidade, os conceitos de tese, antítese e síntese da abordagem marxista, em que a síntese buscava encontrar uma resposta, foram desmistificados quando Morin propôs o conceito dialógico considerando que algumas contradições não se resolvem, são insuperáveis.

Quanto aos professores, o princípio dialógico pode contribuir no sentido de promover discussões e debates em sala de aula, e incentivar os estudantes a refletirem sobre diferentes perspectivas e a confrontarem suas ideias. Isso pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de solução de problemas.

O princípio hologramático ensina a pensar a realidade de forma holística, ou seja, de forma global e integrada, em que a parte está no todo e o todo está nas partes. Pascal já dizia que “é impossível conhecer o todo sem conhecer as partes, assim como é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo” (Petraglia, 2020, online). Pensar esse princípio é bastante desafiador.

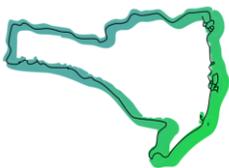
O princípio hologramático também pode ajudar a organizar o currículo de forma mais integrada, de modo que os estudantes possam compreender as relações entre diferentes disciplinas. Isso pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento holístico e da capacidade de aplicação do conhecimento em diferentes contextos (Petraglia, 2020).

O princípio recursivo, é a espiral, onde toda a causa gera um efeito, que gera outra causa e assim, sucessivamente os efeitos estão interligados. Esse princípio pensa a realidade de forma dinâmica e evolutiva e é capaz de promover uma reflexão sobre a própria prática pedagógica dos professores, de modo a identificar e corrigir possíveis erros ou lacunas, onde a autoavaliação pode ser considerada (Petraglia, 2020); assim como contribui para pensar o modelo escolar.

Para Nóvoa (2020, p.78), “O modelo escolar está em desagregação. Não se trata de uma “crise”, como muitas que se verificaram nas últimas décadas. Trata-se do fim da escola, tal como a conhecemos, e do princípio de uma nova instituição, que certamente terá o mesmo nome, mas que será muito diferente”

Nóvoa argumenta que não se trata apenas de uma "crise", como as que ocorreram nas últimas décadas. Em vez disso, ele acredita que estamos testemunhando o "fim da escola, tal como a conhecemos". Isso sugere que as instituições educacionais tradicionais, com suas estruturas, métodos de ensino e abordagens pedagógicas estabelecidas ao longo de décadas, não são mais adequadas para atender às demandas e desafios do mundo contemporâneo.

As instituições educacionais tradicionais, com suas estruturas, métodos de ensino e abordagens pedagógicas estabelecidas ao longo de décadas, não são mais adequadas para atender às demandas e desafios do mundo contemporâneo. Nesse contexto, é crucial repensar e transformar o sistema educacional para ensinar a condição humana, a identidade terrena, a ética do gênero humano e demais saberes da escola do presente (Morin, 2011) de forma que os estudantes possam enfrentar os desafios do século XXI.



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



### A ESCOLA DO FUTURO, PRESENTE OU PASSADO?

Nóvoa (2021, p.56) aborda alguns conceitos que debatem uma escola do futuro, pautado em dois temas centrais: “1º andamento, políticas educativas e organização da escola e o 2º andamento, os professores e a sua formação”.

As políticas educativas e a organização das escolas se dividem em dois momentos, primeiro as políticas públicas, que com a constituição de 1988 surge um marco importante para a educação brasileira, ela passa a ser “obrigatória em todo o país, e o Estado deve garantir que seja laica, universal e gratuita, como um direito de todo cidadão, de receber uma educação de qualidade” (Brasil, 1988).

Os professores desempenham um papel fundamental nesse processo, pois são essenciais para cumprir a missão estabelecida pelos Estados. Estes Estados estabelecem um corpo profissional de educadores que é recrutado, treinado, remunerado e supervisionado pelas autoridades públicas.

Em termos de organização, a escola assume uma configuração que, em grande medida, persiste até os dias atuais:

- um edifício dedicado à educação, com a sala de aula como seu núcleo central;
- uma disposição espacial orgânica, na qual os estudantes se sentam em fileiras voltados para um ponto central, frequentemente simbolizado pelo quadro-negro;
- a formação de turmas de estudantes relativamente homogêneas em relação à idade e ao nível educacional, com base em avaliações regulares realizadas pelos professores;
- a organização dos estudos seguindo um currículo e programas de ensino que são ministrados regularmente em aulas de uma hora.

Essa configuração organizacional da escola, permanece substancialmente inalterada ao longo do tempo, representando um padrão que perdura até os dias de hoje. Entretanto, é importante destacar que, embora a estrutura física e a organização das salas de aula tenham se mantido relativamente consistentes, as práticas pedagógicas e a abordagem educacional têm evoluído ao longo dos anos.

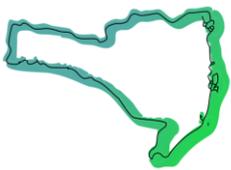
Atualmente, existem diversas correntes pedagógicas que enfatizam a personalização do ensino, a aprendizagem ativa, o uso da tecnologia na educação e a diversificação dos métodos de avaliação, desafiando, assim, o modelo tradicional de ensino centrado no professor e nas lições expositivas.

Além disso, o papel da escola na formação integral do estudante, também tem sido objeto de discussão e revisão em muitos países, à medida que se busca promover uma educação inclusiva que valorize a diversidade cultural e social, bem como o pensamento crítico.

A escola parece encontrar-se em um estado de desorientação, ao demonstrar dificuldades em se adaptar às demandas do século XXI. Há uma sensação de que ainda não conseguiu se inserir plenamente na era atual. Embora haja muitas promessas do passado que ainda não foram cumpridas, principalmente no que diz respeito ao compromisso de oferecer uma educação pública de qualidade para todos, a escola enfrenta, acima de tudo, um grande desafio ao planejar seu futuro, que já está acontecendo na vida das novas gerações.

O que fazer para ter uma escola de qualidade que atenda as demandas da sociedade contemporânea? Edgar Morin foi convidado pela UNESCO em 1999, a pensar a educação do novo milênio, e desenvolveu os "Sete Saberes Necessários para a Educação do Futuro" (Morin, 2011). Estes saberes visam fornecer uma base sólida para a educação que possa os desafios do mundo contemporâneo. São eles (Morin, 2011):

1. **As Cegueiras do Conhecimento:** reconhece as limitações do conhecimento humano e a necessidade de abordagens interdisciplinares que considerem a complexidade do mundo.



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



2. **Os Princípios do Conhecimento Pertinente:** destaca a importância de uma educação que seja relevante para a vida cotidiana e que promova a compreensão contextualizada do conhecimento.
3. **Ensinar a Condição Humana:** foca no ensino não apenas de informações, mas também no desenvolvimento de habilidades sociais, éticas e emocionais para lidar com as incertezas e desafios da vida.
4. **A Identidade Terrena:** promove uma compreensão global e uma consciência de pertencimento à comunidade global, incentivando o respeito pela diversidade cultural e a responsabilidade planetária.
5. **A Ética do Gênero Humano:** aborda questões éticas e morais, incentivando a reflexão sobre valores e responsabilidades compartilhadas como membros da sociedade global.
6. **A Navegação dos Conhecimentos:** ensina habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e adaptação às mudanças, capacitando os alunos a navegar no vasto oceano de informações disponíveis.
7. **A Apreensão da Condição Planetária:** fomentar uma consciência ecológica e a compreensão das interações entre a humanidade e o meio ambiente, enfatizando a necessidade de sustentabilidade.

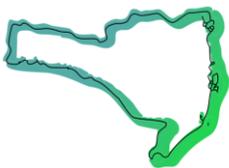
Os sete saberes de Morin fornecem uma estrutura para repensar a educação e preparar os estudantes para enfrentarem os desafios complexos do século XXI, promover uma compreensão mais profunda do mundo e sua participação nele.

Nóvoa (2020) discute, em um segundo momento, os professores e sua formação, e defende que assim como a escola precisa passar por um processo de metamorfose, a Universidade também necessita se adequar a “um novo ambiente educativo (uma diversidade de espaços, práticas de cooperação e de trabalho em comum, relações próximas entre o estudo, a pesquisa e o conhecimento). A mudança na formação de professores implica a criação de um novo ambiente para a formação” (Nóvoa, 2020, p.62).

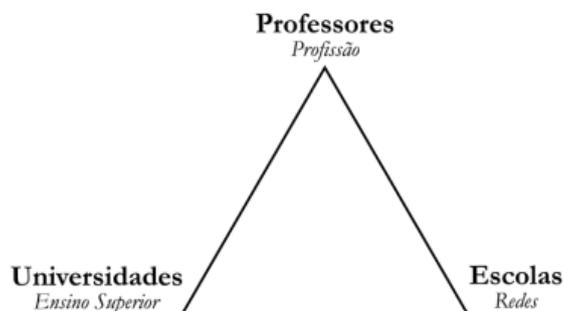
Reconhecer que os ambientes atualmente presentes nas universidades, no contexto da formação inicial, e nas escolas, no âmbito da formação continuada, não são ideais para capacitar os professores para atuarem de forma eficaz na sociedade contemporânea. É essencial a reconstrução desses ambientes, manter sempre como princípio fundamental a premissa de que a formação deve ocorrer onde a prática profissional acontece.

Faz-se necessário compreender a importância de estabelecer uma interação efetiva entre três espaços fundamentais: o ambiente profissional, o ambiente acadêmico e o ambiente escolar. Nóvoa apresenta essa interação e demonstra o potencial transformador da formação docente (Figura 1).

Figura 1: Trílice de Nóvoa



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Fonte: Nóvoa (2020, p. 63).

A trílice apresentada pelo autor, demonstra a responsabilidade atribuída às universidades, no âmbito cultural, científico e intelectual, assim como uma proximidade com a pesquisa e o pensamento crítico. Por outro lado, às escolas é creditada a conexão com a prática, com as realidades concretas da profissão, a preparação para ser professores. Entretanto, essa prática pode se tornar rotineira, medíocre e desprovida de inovação, tornando-se insuficiente para formar os futuros profissionais.

Para superar essa oposição inútil e improdutiva, é necessário encontrar um terceiro elemento, a profissão em si, e reconhecer que é nesse contexto que reside o potencial formativo, desde que exista uma relação proveitosa entre os três vértices desse triângulo. É nessa interligação que a formação profissional ganha força, no sentido mais abrangente da palavra, ou seja, a formação direcionada para o exercício de uma profissão.

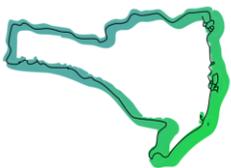
Dentre essas categorias o autor pontua sobre a formação inicial, indução profissional e a formação continuada.

Sobre a formação inicial, Nóvoa (2020, p.64), diz que “no decurso da história, as universidades revelaram uma grande indiferença em relação à formação de professores. Contrariamente a outras profissões (teologia, direito, medicina), que estão na origem das universidades, a formação de professores foi sempre uma preocupação ausente ou secundária”, ao analisar a formação de professores formadores de infância como ele chama e os professores de ensino fundamental, é ainda mais indiferente.

A formação de professores do ensino médio, o interesse de universitários das áreas de letras e ciências, foi direcionado principalmente para garantir sua estabilidade profissional e recursos financeiros. Além disso, em muitos benefícios, as instituições de ensino superior no campo da educação priorizaram seus interesses científicos legítimos, por vezes deixando em segundo plano a formação de professores. Isso levou a uma dinâmica em que, paternalisticamente, alguns utilizaram os professores para fortalecer seu poder nas áreas de pós-graduação e pesquisa.

Nóvoa (2020), “estabelece a relação, na formação inicial, entre os estudantes das licenciaturas e os professores da educação básica é muito importante para conceber políticas de indução profissional, isto é, de inserção dos jovens professores na profissão e nas escolas.” (p.64)

O processo de formação é crucial para o desenvolvimento de uma sociedade mais desenvolvida, crítica, precisa levar em consideração que “a formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida” (Nóvoa, 2020, p.65), o autor chama esse campo de indução profissional que com a formação continuada fecha o ciclo de desenvolvimento profissional.



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos a partir deste estudo reforçam a importância de repensar o modelo escolar para o século XXI. Para isso baseou-se na fundamentação que trata da reforma do pensamento, a partir da abordagem da complexidade proposta por Edgar Morin e da necessidade de repensar a escola do futuro, conforme defende Nóvoa.

O pensamento complexo de Morin busca compreender a complexidade do mundo e dos fenômenos que o constituem. Consiste em uma visão integrada e holística que supera as abordagens reducionistas e fragmentadas, reconhecendo as múltiplas relações entre os elementos e baseia-se em três pilares fundamentais, Moraes (2015): (i) a noção de que a realidade é composta por sistemas complexos, que são caracterizados por dinâmicas entre suas partes constituintes. Essas emoções podem gerar comportamentos imprevisíveis e emergentes. (ii) A compreensão de que a complexidade envolve a coexistência de elementos contraditórios e a necessidade de lidar com a emergência. Morin enfatiza a importância de aceitar as contradições, reconhecendo que o mundo é composto por paradoxos e ambiguidades. (iii) A busca pela transdisciplinaridade, ou seja, a superação das fronteiras disciplinares e a promoção do diálogo entre diferentes campos de conhecimento, é essência para a reforma do pensamento, as transformações da prática pedagógica e por consequência da escola, pois por meio da transdisciplinaridade é possível integrar diferentes perspectivas e abordagens para uma compreensão mais completa e contextualizada dos fenômenos e especialmente do ser humano (MORAES, 2015).

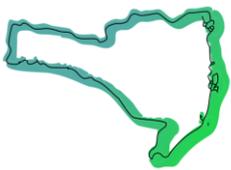
O texto também discute a necessidade de repensar o modelo arquitetônico e pedagógico das escolas (Nóvoa, 2020). O modelo arquitetônico tradicional, com salas de aula padronizadas e aulas expositivas, não é mais adequado para atender às demandas e desafios do mundo contemporâneo. O modelo pedagógico tradicional, baseado na transmissão de informações e conhecimentos fragmentados, precisa ser repensado. É necessário promover uma educação que desenvolva a capacidade de pensar criticamente, questionar certezas, captar as limitações do conhecimento e promover a compreensão dos contextos e interconexões entre os diferentes aspectos da vida.

Essas são apenas algumas propostas, que precisam ser discutidas e implementadas de forma coletiva. É importante que todos os envolvidos no processo educacional, incluindo professores, estudantes, pais, gestores e sociedade civil, se empenhem para construir uma educação mais justa e transformadora.

Nóvoa (2020), apresenta uma reflexão crítica sobre a escola do futuro e a formação de professores. O autor defende que a escola precisa passar por um processo de metamorfose para atender às demandas da sociedade contemporânea. Isso implica em repensar o modelo tradicional de ensino, centrado no professor e nas lições expositivas, e adotar uma abordagem mais ativa e participativa, que valorize a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Também defende que a formação de professores precisa ser repensada para preparar os profissionais para atuarem de forma eficaz na escola do futuro que é a atual. Isso implica em estabelecer uma interação efetiva entre três espaços fundamentais: o ambiente profissional, o ambiente acadêmico e o ambiente escolar.

A formação inicial deve ser centrada na prática profissional, com o envolvimento de professores experientes no processo de ensino e aprendizagem. A indução profissional deve proporcionar aos professores recém-formados o apoio necessário para se adaptarem à realidade da escola. E a formação continuada deve ser contínua e flexível, para atender às necessidades dos professores em diferentes momentos de sua carreira. As propostas de Nóvoa (2020), são desafiadoras, mas necessárias para construir uma escola do futuro que seja mais inclusiva, equitativa e eficaz.

A formação de professores pode ser orientada pelos sete saberes necessários para a educação do futuro, propostos por Edgar Morin. Esses saberes visam desenvolver a capacidade de pensamento crítico, resolução de problemas e adaptação às mudanças, habilidades essenciais para os professores da contemporaneidade



## II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Por fim, evidencia-se que o pensamento complexo propõe uma abordagem paradigmática que vai além da simplificação e da fragmentação, ao buscar apreender a complexidade da realidade em toda a sua riqueza e interconexões. Para enfrentar os desafios do século XXI, a escola precisa fornecer aos estudantes uma compreensão mais profunda dessa complexidade, capacitando-os a lidar com problemas complexos, incertos e transdisciplinares. A transformação da escola requer a adoção de abordagens pedagógicas que incentivam a reflexão crítica, o pensamento sistêmico e a capacidade de lidar com as discussões e as ambiguidades.

### Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 14 ago. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MEDEIROS Marcelo. Pesquisas de abordagem qualitativa. **Rev. Eletr. Enferm.** [Internet]. 30º de junho de 2012. Acesso em 10 nov. 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/13628>

MORAES, Maria Cândida. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Colaboração de Juan Miguel Batalloso Navas. Campinas: Papyrus, 2015

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 21ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. - 2. ed.rev. - São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo: TRIOM, 2018.

NÓVOA, António. **Escolas e Professores: proteger, transformar, valorizar**. Salvador: Editora -EGBA, 2022. 116p. Colaboração de Yara Alvim.

PETRAGLIA, Izabel. **Pensadores Na Educação: Edgar Morin**. 2020. Instituto Claro. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WXm029AiSqU>. Acesso em: 10 set. 2023.

### AGRADECIMENTOS

Ao programa de bolsas universitárias do Estado de Santa Catarina, UNIEDU. À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina/Fapesc.