

O PENSAMENTO COMPLEXO DE EDGAR MORIN: CONTRIBUIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PARA A COMPREENSÃO DOS FENÔMENOS EDUCACIONAIS

EDGAR MORIN'S COMPLEX THINKING: EPISTEMOLOGICAL
CONTRIBUTIONS TO UNDERSTANDING EDUCATIONAL PHENOMENA

EL PENSAMIENTO COMPLEJO DE EDGAR MORIN: CONTRIBUCIONES
EPISTEMOLÓGICAS PARA LA COMPRESIÓN DE LOS FENÓMENOS
EDUCACIONALES

Freddy Studart¹
freddystudart@gmail.com

Ana Valéria de Figueiredo^{1,2}
anavaleriadefigueiredo@gmail.com

Ilda Maria Baldanza Nazareth Duarte³
ildaduarte2021@gmail.com

¹Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³Universidade Iguazu. Nova Iguaçu, RJ, Brasil.

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar as principais categorias do pensamento complexo de Edgar Morin e discutir suas contribuições para a compreensão dos fenômenos educacionais contemporâneos. Trata-se de uma pesquisa teórica de natureza qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica da obra do autor, com foco nas categorias conceituais que estruturam seu pensamento sobre a complexidade. O estudo examina as oito "avenidas da complexidade" propostas por Morin, explorando como cada uma delas pode iluminar aspectos dos processos educativos que permanecem obscurecidos sob o olhar reducionista do paradigma cartesiano. A discussão articula essas categorias com situações concretas do campo educacional, evidenciando as limitações das abordagens simplificadoras e a necessidade de um pensamento que reconheça a multidimensionalidade, as incertezas e as contradições inerentes aos processos formativos. Os resultados apontam que o pensamento complexo oferece ferramentas epistemológicas valiosas para superar dicotomias persistentes na educação, promover a compreensão da condição humana em sua integralidade e desenvolver práticas pedagógicas mais contextualizadas e reflexivas. Conclui-se que abraçar a complexidade na educação não significa resignação diante da impossibilidade de compreensão, mas sim desenvolver formas de pensar e agir mais conscientes de suas limitações, mais adequadas à natureza intrinsecamente complexa dos fenômenos educacionais e comprometidas com a formação integral dos sujeitos.

Palavras-chave: Pensamento Complexo. Epistemologia. Educação. Edgar Morin. Paradigma da Simplificação.

Abstract: This article aims to analyze the main categories of Edgar Morin's complex thinking and discuss their contributions to understanding contemporary educational phenomena. This is a qualitative theoretical research based on a bibliographic review of the author's work, focusing on the conceptual categories that

structure his thinking about complexity. The study examines the eight "avenues of complexity" proposed by Morin, exploring how each can illuminate aspects of educational processes that remain obscured under the reductionist view of the Cartesian paradigm. The discussion articulates these categories with concrete situations in the educational field, highlighting the limitations of simplifying approaches and the need for thinking that recognizes the multidimensionality, uncertainties, and contradictions inherent in formative processes. The results indicate that complex thinking offers valuable epistemological tools to overcome persistent dichotomies in education, promote understanding of the human condition in its entirety, and develop more contextualized and reflective pedagogical practices. It is concluded that embracing complexity in education does not mean resignation in the face of the impossibility of understanding, but rather developing ways of thinking and acting that are more aware of their limitations, more suited to the intrinsically complex nature of educational phenomena, and committed to the integral formation of subjects.

Keywords: Complex Thinking. Epistemology. Education. Edgar Morin. Simplification Paradigm.

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo analizar las principales categorías del pensamiento complejo de Edgar Morin y discutir sus contribuciones para la comprensión de los fenómenos educacionales contemporáneos. Se trata de una investigación teórica de naturaleza cualitativa, fundamentada en revisión bibliográfica de la obra del autor, con enfoque en las categorías conceptuales que estructuran su pensamiento sobre la complejidad. El estudio examina las ocho "avenidas de la complejidad" propuestas por Morin, explorando cómo cada una de ellas puede iluminar aspectos de los procesos educativos que permanecen oscurecidos bajo la mirada reduccionista del paradigma cartesiano. La discusión articula esas categorías con situaciones concretas del campo educacional, evidenciando las limitaciones de los abordajes simplificadores y la necesidad de un pensamiento que reconozca la multidimensionalidad, las incertidumbres y las contradicciones inherentes a los procesos formativos. Los resultados señalan que el pensamiento complejo ofrece herramientas epistemológicas valiosas para superar dicotomías persistentes en la educación, promover la comprensión de la condición humana en su integralidad y desarrollar prácticas pedagógicas más contextualizadas y reflexivas. Se concluye que abrazar la complejidad en la educación no significa resignación ante la imposibilidad de comprensión, sino desarrollar formas de pensar y actuar más conscientes de sus limitaciones, más adecuadas a la naturaleza intrínsecamente compleja de los fenómenos educacionales y comprometidas con la formación integral de los sujetos.

Palabras-clave: Pensamiento Complejo. Epistemología. Educación. Edgar Morin. Paradigma de la Simplificación.

1. Introdução

A educação contemporânea apresenta desafios que não cabem bem em explicações lineares. Questões como formação docente, práticas pedagógicas e políticas educacionais se entrelaçam de modos que escapam a modelos ou sistemas que tentam respostas simples, tentativas de isolar causas ou de se reduzir fenômenos a poucas variáveis. É nesse cenário que o pensamento de Edgar Morin aparece como

alternativa para compreender processos marcados por variáveis, incertezas, tensões e múltiplas determinações.

Morin critica a tradição que separou sujeito e objeto, teoria e prática, razão e emoção, dicotomias que ainda influenciam a escola e a pesquisa educacional. Sua proposta não abandona a análise, mas a amplia, reconhecendo a coexistência de ordem e desordem e a participação do observador no próprio ato de conhecer. A complexidade, para Morin, não dissolve os problemas, mas recusa explicações excessivamente limpas e unitárias. No campo educacional, essa perspectiva tem sido utilizada por pesquisadores que buscam compreender como dimensões diversas (sociais, culturais e políticas) se articulam nos processos formativos.

Este artigo retoma algumas das principais categorias do pensamento complexo, especialmente as chamadas “avenidas da complexidade” (Morin, 2005), examinando suas possíveis contribuições para o entendimento de fenômenos educacionais. Trata-se de uma pesquisa teórica baseada em revisão da obra do autor, com o objetivo de ampliar o repertório conceitual disponível para interpretar a educação em sua heterogeneidade e imprevisibilidade.

2. Referencial Teórico - A complexidade de Morin

A questão epistemológica da complexidade, segundo Morin (2005), pode nos trazer ferramentas de análise dos fenômenos de origens obscuras, nubladas pelos múltiplos fatores causais, em contraste com explicações simplificadoras. Morin (2005, p.176) cita equívocos referentes à complexidade. O primeiro consiste em conceber a complexidade como receita. Ela deve ser considerada como um desafio, uma motivação para pensar.

Concebemos a complexidade como o inimigo da ordem e da clareza e, nessas condições, a complexidade aparece como uma procura viciosa da obscuridade. No entanto, o problema da complexidade é, antes de tudo, o esforço para conceber um incontornável desafio que o real lança à nossa mente (Morin, 2005 p. 176).

Outro equívoco reside na confusão entre complexidade e completude. O desafio central da complexidade não é alcançar a completude, mas sim reconhecer a incompletude do conhecimento. O pensamento complexo busca compreender aquilo que os modos de pensamento reducionistas ignoram ou excluem. Em vez de combater a incompletude, o pensamento complexo opõe-se à mutilação do conhecimento, rejeitando os simplificadores que distorcem ou omitem aspectos essenciais da realidade.

“Dito isto, ao aspirar a multidimensionalidade, o pensamento complexo comporta em seu interior um princípio de incompletude e de incerteza” (Morin, 2005, p. 177). Alguns destes princípios podem trazer luz à questão. Morin traz as avenidas que conduzem ao desafio da complexidade.

A primeira avenida de análise que apresentaremos é a da irreducibilidade do acaso e da desordem. Não há como negar que há elementos de acaso e desordem nesse fenômeno. As múltiplas influências de ordem mercadológica e tecnológica trazem elementos de distúrbio às programações e disposições, tanto de instituições de ensino quanto de estudantes. Devemos constatar que a desordem e o acaso estão presentes nos fenômenos e em sua evolução.

A segunda avenida trata da transgressão dos limites da abstração universalista, que tende a apagar a singularidade. Morin observa que a biologia contemporânea já não entende a espécie como um quadro geral no qual o indivíduo seria apenas um caso; ao contrário, “a espécie viva é uma singularidade que produz singularidades”, e os organismos se desenvolvem em ecossistemas concretos e situados. Por isso, “não podemos trocar o singular e o local pelo universal: ao contrário, devemos uni-los” (Morin, 2005, p. 179). Essa perspectiva ajuda a pensar a educação sem sacrificar as particularidades de estudantes, escolas e territórios em nome de modelos generalizantes.

A terceira avenida relevante para a questão é a da complicação. Esta chave de análise parte do pressuposto de que o fenômeno social é submetido a um incalculável número de interações e inter-retroações. “Uma fabulosa mistura que não poderia ser calculada nem pelo mais potente dos computadores” (Morin, 2005, p. 179).

O princípio *order from noise* (ordem da desordem) / *order from order* (ordem natural obedecendo às leis naturais) é a quarta avenida, que parte da premissa de que algo de desordem pode surgir de algo de ordem. Esse princípio sugere que fenômenos ordenados (ou organizados) podem emergir de uma agitação ou turbulência desordenada. Morin (2005) complementa essa visão ao destacar que a complexidade dos sistemas muitas vezes resulta de interações não lineares e imprevisíveis, em que a ordem pode surgir de estados de caos aparente.

A quinta avenida trata da organização, dimensão em que um sistema se constitui a partir da relação entre elementos diversos. Morin descreve essa tensão entre unidade e multiplicidade ao destacar que:

A organização constitui, ao mesmo tempo, uma unidade e uma multiplicidade. Um sistema é mais e menos do que a soma de suas partes: mais, quando produz qualidades emergentes; menos, quando impõe coações que limitam potencialidades individuais. Essas qualidades emergentes retroagem sobre as partes, permitindo que expressem capacidades que não existiriam fora do todo social

(Morin, 2005, p. 180).

Essa perspectiva ajuda a compreender instituições educacionais como sistemas que criam propriedades próprias — cultura escolar, modos de convivência, rotinas pedagógicas — que influenciam o trabalho de professores e estudantes. Morin também observa que organizações biológicas e sociais são simultaneamente acêntricas, policêntricas e cêntricas, articulando interações espontâneas, múltiplos polos de decisão e instâncias de comando. Nas sociedades contemporâneas, isso se expressa na coexistência de estruturas formais, como o Estado, e de centros secundários e informais, como redes locais, coletivos e grupos profissionais (Morin, 2005, p. 181). No campo da complexidade, existe um princípio conhecido como hologramático. Este princípio, inspirado pelo conceito de holograma, sugere que cada parte de um sistema contém quase toda a informação do conjunto que representa. Em organismos biológicos, por exemplo, cada célula, mesmo a mais simples, contém a informação genética do organismo completo. Assim, não apenas a parte está no todo, mas o todo também está na parte. Morin afirma que a mesma coisa, de um modo completamente diferente, acontece nas sociedades: “Desde o nascimento, a família nos ensina a linguagem, os primeiros ritos e as primeiras necessidades sociais, começando pela higiene e pelo "bom-dia"; a introdução da cultura continua na escola, na instrução” (Morin, 2005, p. 181).

Portanto, de certo modo, o todo da sociedade está presente na parte “indivíduo” inclusive nas nossas sociedades que sofrem de uma hiperespecialização no trabalho. Isso quer dizer que não podemos mais considerar um sistema complexo segundo a alternativa do reducionismo (que quer compreender o todo partindo só das qualidades das partes) ou do "holismo", que não é menos simplificador e que negligencia as partes para compreender o todo (Morin, 2005, p. 181).

Portanto, conclui Morin, somente é possível compreender um todo conhecendo especificamente as partes. Da mesma forma, para se compreender as partes, é necessário o conhecimento do todo. Isso implica que devemos abandonar um tipo de explicação linear em favor de uma explicação dinâmica e circular, onde se transita das partes para o todo e do todo para as partes, a fim de tentar compreender um fenômeno.

A sétima avenida de análise que apresentamos é a da crise de conceitos fechados e claros (sendo fechamento e clareza complementares), isto é, a crise da clareza e da separação das explicações.

(...) há uma ruptura com a grande ideia cartesiana de que a clareza e a distinção das ideias são um sinal de verdade; ou seja, que não pode haver uma verdade impossível de ser expressa de modo claro e nítido. Hoje em dia, vemos que as verdades aparecem nas ambiguidades e numa aparente confusão (Morin, 2005, p. 183).

Mais uma vez, as posições são amparadas nas ambiguidades. Percebemos argumentos válidos em defesa de ambas as perspectivas, enquanto as críticas têm fundamentação lógica quando observadas do

ponto de vista do emissor. No entanto, essas argumentações não necessariamente abarcam a verdade, uma vez que a ilusão da clareza cartesiana nas argumentações não confere uma certificação de certeza. As verdades podem surgir de forma ambígua e complexa, desafiando a ideia de que a clareza é um indicador infalível de veracidade.

A oitava avenida é a volta do observador na sua observação. Morin (2005, p. 185) considera que era uma ilusão acreditar que “poderíamos eliminar o observador nas ciências sociais”. Não é apenas o sociólogo que está inserido na sociedade como também, segundo a concepção hologramática, a sociedade também está presente nele. Ele é influenciado pela cultura à qual pertence. Como, então, poderia alcançar uma visão objetiva ou um ponto de vista supremo para julgar sua própria sociedade e as demais? Daí vem essa regra de complexidade: “o observador conceitor deve se integrar na sua observação e na sua concepção” (Morin, 2005, p. 185).

Morin (2005) explica que a complexidade é formada por muitas dimensões que se entrelaçam, como a desordem, a contradição e os problemas de organização. Para ele, o complexo é aquilo que “está junto”, resultado da interação de elementos diferentes que não podem ser entendidos separadamente. A ideia central é que a unidade da complexidade não elimina a diversidade, mas a integra, permitindo observar como essas dimensões convivem e se influenciam.

O autor também descreve um núcleo da complexidade, marcado por incertezas e ambiguidades. Ele mostra que, num primeiro momento, a realidade aparece como um “nevoeiro” de dúvidas e confusões, mas que, ao avançar na análise, é possível identificar dois planos relacionados: um empírico, composto por desordens e eventualidades, e outro lógico, marcado por contradições e “indecidibilidades”. Assim, compreender a complexidade implica aceitar limites, enfrentar tensões e reconhecer que ordem e desordem caminham juntas no processo de conhecer.

A complexidade pode parecer negativa ou regressiva, pois reintroduz a incerteza em um campo de conhecimento que originalmente buscava a certeza. É necessário abandonar essa busca pelo absoluto. No entanto, o aspecto positivo e progressivo da complexidade está na sua capacidade de iniciar um pensamento multidimensional, proporcionando novas perspectivas e abordagens. Ou seja, faz-se mister compreender o aspecto multidimensional das problemáticas formativas sem certezas cartesianas. A realidade antropossocial é multidimensional; “ela contém, sempre, uma dimensão biológica, econômica, psicológica e demográfica que corresponde às categorias disciplinares especializadas são as diferentes faces de uma mesma realidade” (Morin, 2005, p. 189).

É o apelo para o pensamento dialógico, que significa que duas lógicas, dois princípios, estão unidos

sem que a dualidade se perca nessa unidade. Morin alerta que o princípio dialógico não é o mesmo que o dialético, que, segundo ele, “não é uma palavra-chave que faz com que as dificuldades desapareçam, como fizeram, durante anos, os que usavam o método dialético” (Morin, 2005, p. 189). O princípio dialógico, ao contrário, seria a eliminação da dificuldade do combate com o real.

3. Análises e Discussões

A leitura das oito avenidas da complexidade propostas por Edgar Morin ajuda a compreender por que muitos fenômenos educacionais não cabem em explicações lineares. A escola funciona em ambientes diversos, atravessados por mudanças constantes, e essa dinâmica exige um olhar capaz de reconhecer múltiplas influências. A seguir, retornaremos a cada avenida, elencando elementos cotidianos sendo vistos à luz dessas ferramentas de análise.

A primeira avenida, a *irreducibilidade do acaso*, lembra que políticas e práticas educacionais convivem com o imprevisto. Crises sanitárias, avanços tecnológicos ou fatos do cotidiano podem alterar rotinas escolares de forma inesperada. Reconhecer essa imprevisibilidade não significa aceitar o caos, mas admitir que ela faz parte do trabalho educativo.

A segunda avenida, a *transgressão do universalismo*, aponta que generalizações amplas costumam ignorar as diferenças entre contextos. Currículos padronizados encontram realidades muito distintas. Cada escola e cada estudante traz trajetórias singulares que precisam ser consideradas para que princípios gerais ganhem sentido.

A terceira avenida, a *complicação*, destaca que problemas como fracasso escolar ou dificuldades de aprendizagem não têm uma causa única. Eles surgem de várias interações que se influenciam mutuamente. Por isso, explicações que responsabilizam apenas uma dimensão tendem a ser insuficientes.

A quarta avenida, ligada ao princípio *order from noise*, mostra que algumas experiências inicialmente desorganizadas podem gerar aprendizagens importantes. Atividades que permitem mais autonomia ao estudante às vezes parecem confusas, mas podem produzir novas formas de organização e envolvimento.

A quinta avenida, a da *organização*, lembra que instituições educativas possuem características próprias, como cultura escolar, normas e modos de convivência. Esses elementos influenciam o cotidiano

e ajudam a explicar por que a escola não pode ser entendida apenas pela soma das ações de indivíduos.

A sexta avenida, o *princípio hologramático*, reforça que o estudante traz consigo aspectos sociais, culturais e econômicos do meio em que vive. Seu desempenho não depende apenas de suas escolhas pessoais, mas também das condições mais amplas que atravessam sua experiência.

A sétima avenida, a *crise dos conceitos fechados*, mostra que dicotomias tradicionais, como ensino versus aprendizagem ou tradicional versus inovador, simplificam debates complexos. Muitas práticas não se encaixam nesses polos e precisam ser analisadas com mais nuance.

A oitava avenida, que recoloca o observador *dentro da própria observação*, lembra que professores e pesquisadores fazem parte das situações que estudam. Suas interpretações são influenciadas por suas experiências e valores. Reconhecer essa posição é um passo importante para compreender melhor a realidade escolar.

No conjunto, essas avenidas não oferecem um método pronto, sistemático ou engessado. Elas orientam uma postura investigativa mais atenta aos contextos, às relações e às ambiguidades que fazem parte da educação. Provocam o pesquisados a olhar além das explicações simples. Os instiga a considerar múltiplas explicações, uma pluralidade de origens e consequências, uma exploração de múltiplas epistemologias resistentes a linearidades mapeadas.

4. Conclusões

O presente estudo analisou as principais categorias do pensamento complexo de Edgar Morin e discutiu como elas podem ajudar a compreender fenômenos educacionais. A leitura das oito avenidas da complexidade mostrou que o paradigma da simplificação não consegue dar conta da natureza multidimensional, contraditória e imprevisível, em constante mudança, dos processos formativos.

O pensamento complexo traz contribuições importantes para a educação. A primeira delas é reconhecer que o conhecimento é sempre incompleto e atravessado por incertezas, o que favorece uma postura mais humilde e curiosa diante dos problemas. A segunda é o convite a superar dicotomias persistentes, como teoria e prática, conteúdo e método, individual e coletivo. Essas separações não correspondem à forma como os fenômenos educacionais se constituem na realidade. A terceira contribuição é a possibilidade de compreender a educação a partir de várias dimensões ao mesmo tempo, pois aspectos biológicos, psicológicos, sociais, culturais, políticos e econômicos coexistem em qualquer situação pedagógica.

O pensamento complexo reforça que não é possível explicar a escola apenas por partes isoladas ou apenas pelo todo. Cada estudante carrega em si marcas e peculiaridades da sociedade em que vive, e políticas educacionais precisam considerar tanto as singularidades dos contextos quanto suas generalizações mais amplas. Além disso, reconhecer que o observador está implicado e envolvido naquilo que observa exige de professores e pesquisadores uma postura reflexiva, honesta e consciente de que suas interpretações nunca são totalmente neutras.

É importante destacar que o pensamento complexo não oferece respostas prontas. Ele apresenta desafios contínuos ao modo de pensar. Como lembra Mariotti (2007), pensar complexamente significa conviver com contradições, multiplicidades e incertezas. Embora este estudo seja de natureza teórica e tenha limites próprios desse tipo de abordagem, abre caminho para que pesquisas futuras investiguem como esses princípios podem ser aplicados em situações concretas da educação. Nossa contribuição está em experimentar o ferramental das avenidas frente a problemas educacionais cotidianos, suscitando olhares amplos, próprios da complexidade, na tentativa de compreender estes fenômenos.

Concluimos que o pensamento complexo de Edgar Morin oferece ferramentas epistemológicas valiosas para desenvolver formas de pensar e agir mais conscientes de seus limites, atentas aos contextos e mais coerentes com a complexidade dos processos formativos. Em sua obra, Morin (2005) sugere que o desafio da complexidade nos faz abandonar a busca por explicações totais e nos encoraja a seguir na “aventura do conhecimento que é o diálogo com o universo” (p. 191). O autor afirma:

O método da complexidade pede para pensarmos nos conceitos, sem nunca dá-los por concluídos, para quebrarmos as esferas fechadas, para restabelecermos as articulações entre o que foi separado, para tentarmos compreender a multidimensionalidade, para pensarmos na singularidade com a localidade, com a temporalidade, para nunca esquecermos as totalidades integradoras. É a concentração na direção do saber total, e, ao mesmo tempo, é a consciência antagonista e, como disse Adorno, "a totalidade é não-verdade". A totalidade é, ao mesmo tempo, verdade e não-verdade, e a complexidade é isso: a junção de conceitos que lutam entre si (Morin, 2005, p. 191).

Encerramos reafirmando que, assim como o método da complexidade, o trabalho intelectual e educativo não deve considerar nenhum tema como encerrado. O olhar precisa permanecer atento à riqueza da experiência humana, com todas as suas dimensões. O pensamento complexo é, ao mesmo tempo, uma forma de conhecer e uma postura ética diante do mundo.

5. Referências

DEMO, P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000.

MARIOTTI, H. Pensamento Complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2007.

MORIN, E. Ciência com Consciência. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PETRAGLIA, I. C. Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Recebido em: 11/12/2025

Aceito em: 24/01/2026

Endereço para correspondência:

Nome: Freddy Studart

E-mail: freddystudart@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)