

**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

## **INCLUSÃO E O PENSAMENTO COMPLEXO EM MORIN**

**Adalberto Duarte Pereira Filho<sup>1</sup>  
Idenise Naira Lima Soares<sup>2</sup>  
Maria Dolores Fortes Alves<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A busca pela compreensão do que é a complexidade e em que se baseia é o que motiva a existência desse trabalho, mas não apenas isso, pretendemos ainda compreender a visão de homem e mundo dentro do pensamento complexo. Esse pensar se lança como um desafio de superar as condições limitadoras que o pensamento simplificante impôs sobre a produção do conhecimento. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica fundamentada no pensamento complexo e na transdisciplinaridade constituída pelo Francês Edgar Morin. A partir do levantamento teórico-bibliográfico foi possível concluir que a complexidade defende uma maior atenção as múltiplas dimensões de um fenômeno, muitas vezes negligenciadas pelas formas de produção de conhecimentos atuais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Complexidade – Transdisciplinaridade – Pensamento simplificante.

### **1 INTRODUÇÃO**

Alguns autores como Bachelard (1988) e Weaver (1949), ao longo da modernidade propuseram a iniciativa de criação de um pensamento complexo na produção do conhecimento (MORIN, 2005), no entanto, tal proposta nunca foi tão forte, quanto nas obras e proposições de Edgar Morin (2002), um autor que alcança relevância com suas obras já no século XXI. No entanto, como Morin (2005, p.175) assevera, “a problemática da complexidade ainda é marginal no pensamento científico, pensamento epistemológico e no pensamento filosófico”. Tais proposições ainda não chegaram a se consolidar nos meios de produção de conhecimento, ao menos, não de forma hegemônica.

A busca pela compreensão do que é a complexidade e em que se baseia é o que motiva a existência desse trabalho, mas não apenas isso, esse trabalho pretende ainda compreender a visão de homem e mundo dentro do pensamento complexo. E também busca investigar qual a relação que o pensamento complexo estabelece com a ciência experimental,

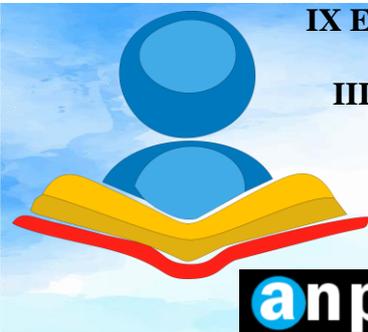
---

<sup>1</sup> Doutorando do programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas – UFAL  
e-mail: [adalberto-duarte@hotmail.com](mailto:adalberto-duarte@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda do programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas – UFAL  
e-mail: [idenisepsi@gmail.com](mailto:idenisepsi@gmail.com)

<sup>3</sup> Professora do programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas – UFAL  
e-mail: [mdfortes@gmail.com](mailto:mdfortes@gmail.com)

**IX ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL)  
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS  
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS  
TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS**



**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

metodologia hegemônica no fazer científico moderno, uma vez que o pensador Edgar Morin (2005) tece algumas críticas a esse fazer científico. Então, na busca por alternativas que resolvam ou que rompam com essa prática especializada que limita cada vez mais os saberes, é que se faz necessário a compreensão do pensamento complexo, bem como o estudo dos princípios e categorias estabelecidos por este pensar.

## **2 A COMPLEXIDADE**

A complexidade, se lança como um desafio de superar as condições limitadoras que o pensamento simplificante impôs sobre a produção do conhecimento. No entanto, como nos esclarece Morin (2005, p.176), pode-se observar que ela não se propõe a ser uma substituta ao pensamento simplificante, trazendo respostas que permita programar e esclarecer, tampouco, se propõe a negar e trilhar um caminho contrário como se fosse inimiga de categorias presentes nesse pensamento como a ordem e a clareza.

Ao defender a busca por um conhecimento que considere as várias dimensões que estão presentes num fenômeno estudado, a complexidade causa o mal-entendido de que propõe o conhecimento completo e certo. Morin (2002) esclarece este mal-entendido dizendo:

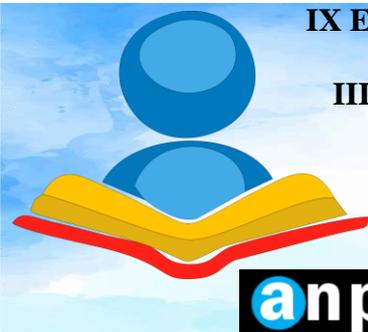
Acontece que o problema da complexidade não é o da completude, mas o da incompletude do conhecimento. Num sentido, o pensamento complexo tenta dar conta daquilo que os tipos de pensamento mutilante se desfazem, excluindo o que eu chamo de simplificadores e por isso ele luta, não contra a incompletude, mas contra a mutilação. (p.176).

A complexidade surge da necessidade de ir além das certezas, dos determinismos, das mutilações, da simplificação dos fenômenos como um todo, considerando todas as dimensões envolvidas no fenômeno estudado. Como Morin (2005, p.177) descreve “ela não quer dar todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas respeitar suas diversas dimensões[...]”.

## **3 NECESSIDADE DA COMPLEXIDADE**

Para aprofundar na descrição da complexidade é necessário a compreensão da visão de mundo, ou melhor, da visão de universo que esta possui, e que é neste universo que está

**IX ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL)  
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS  
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS  
TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS**



**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

inserido todos os fenômenos a serem estudados, e que, portanto, ao se estudar um fenômeno, deve-se atentar para o contexto onde este está inserido. Martins e Silva (1999) afirmam:

O problema do conhecimento é um desafio porque só podemos conhecer, como dizia Pascal, as partes se conhecermos o todo em que se situam, e só podemos conhecer o todo se conhecermos as partes que o compõem.

Para chamar a atenção para essa necessidade de atentar-se ao contexto, Morin (2003) vai apontar as mudanças ocorridas na sociedade contemporânea com o advento da globalização, mudanças que segundo ele vai afetar os problemas que antes eram locais, causando uma mundialização dos problemas. Então Martins e Silva (1999, p.17) atestam:

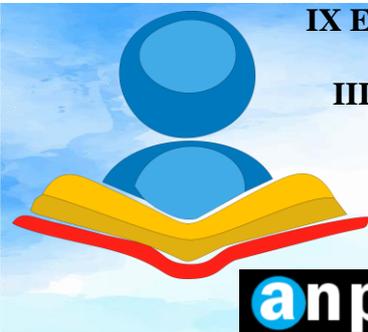
Todos os problemas se situam em um nível global e, por isso, devemos mobilizar a nossa atitude não só para os contextualizar, mas ainda para os mundializar, para os globalizar; devemos, em seguida, partir do global para o particular e do particular para o global, que é o sentido da frase de Pascal: "Não posso conhecer o todo se não conhecer particularmente as partes, e não posso conhecer as partes se não conhecer o todo".

Mas essa necessidade não surge apenas nos dias de hoje, o fenômeno da globalização apenas evidencia essa necessidade para a abordagem da complexidade nas ciências humanas/sociais. O problema da separação, da simplificação, e que compartimenta os fenômenos e objetos estudados no processo de produção do conhecimento, está presente no método científico experimental, ou seja, na ciência moderna, como explica Martins e Silva (1999, p.2) "o método experimental, que permite tirar um "corpo" do seu meio natural e coloca-o num meio artificial, é útil, mas tem os seus limites, pois não podemos estar separados do nosso meio ambiente". O problema dessa separação, compartimento e simplificação estaria no fato de os fenômenos, os objetos e o próprio ser humano estarem numa realidade multidimensional.

#### **4 O PENSAMENTO COMPLEXO**

Para descrever e tentar guiar o pensamento complexo, Morin (2002) estabeleceu alguns princípios, e os mesmos ajudam na compreensão da complexidade. Os dois primeiros são o sistêmico/organizacional e o "hologramático", e serão descritos juntos pela semelhança e pela ligação que possuem um com o outro. O princípio sistêmico (MORIN, 2005) está em

**IX ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL)  
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS  
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS  
TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS**



**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



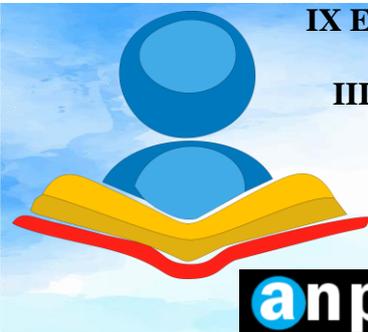
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

considerar o todo ao estudar as partes, e considerar as partes ao estudar o todo, entendendo que um sistema pode produzir mais ou menos resultados que se trabalhar com as partes isoladamente, ou o todo apenas como uma delas. Já o princípio (MORIN, 2005) hologramático, atenta para o fato de cada parte possuir quase o todo completo. Nesse sentido, não apenas o todo carrega as partes, mas também as partes carregam quase o todo por completo, como em um holograma, onde as diferentes fontes de formação do mesmo, possuem quase todas as características finais do mesmo exemplifica esse princípio com funcionamento de organismos animais e também com o funcionamento da sociedade, quando diz:

Cada célula é parte do todo -organismo global- mas o próprio todo está na parte: a totalidade do patrimônio genético está presente em cada célula individual; a sociedade como toda, aparece em cada indivíduo, através da linguagem, da cultura, das normas. (MARTINS E SILVA, 1999, p.15)

Outros dois princípios são o de anel retroativo e o de anel recursivo. O anel retroativo parte do princípio de que a causa age sobre o efeito e o efeito sobre a causa, proporcionando assim uma autorregulação, um equilíbrio, que contribui com a autonomia do sistema, evitando desvios que possam prejudicar o funcionamento do mesmo (MARTINS E SILVA, 1999). Já o princípio do anel recursivo, embora também contribua para a autonomia do sistema, se difere do anterior, conserva a característica de causa e efeito agir uma sobre a outra, mas nesse caso, essa característica está pautada na interdependência dos múltiplos fatores envolvidos num fenômeno ou produto, onde, “os produtos e os efeitos são produtores e causadores do que produz” (MARTINS E SILVA, 1999, p.16). Outro princípio é o de autonomia/dependência, ou de auto-eco-organização, e já foi mencionado nas descrições dos princípios anteriores. Esse princípio, parte do fato de os indivíduos dependerem do meio em que está envolto para que continuem a manter a sua autonomia. Segundo Morin (2005, p.184) “[...] a autonomia se fundamenta na dependência do meio ambiente e o conceito de autonomia passa a ser um conceito complementar ao da dependência, embora lhe seja, também, antagônico”. A auto-eco-organização, vale para os humanos, como afirma Martins e Silva (1999, p.16)

**IX ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL)  
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS  
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS  
TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS**



**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

O princípio de auto-eco-organização vale evidentemente de maneira específica para os humanos, que desenvolvem a sua autonomia na dependência da cultura, e para as sociedades que dependem do meio geocológico.

Inspirado na fórmula heraclitiana, um outro princípio é o da dialógica (MARTINS e SILVA, 1999). Este princípio traz para o pensamento complexo a indissociabilidade de fenômenos ou fatores que se contradizem e que se excluem, negando que a presença de um fator, representa a ausência de outro que seja antagônico. Morin (2002) ilustra esse princípio ao utilizar a ordem/desordem/organização, e como no desenvolvimento do universo essas categorias antagônicas, produziram uma síntese. Um sétimo princípio seria o retorno do sujeito observador, a sua observação no processo de produção do conhecimento (MORIN, 1996, p. 185). A concepção de que o sujeito, mesmo nas ciências sociais deveria se afastar do objeto a ser estudado, no caso, a sociedade ou seus processos, por muito tempo produziu a ideia ilusória de que era possível separar o observador, da observação (MORIN, 2005). Trata-se de ser ilusória porque vai de encontro a concepção do princípio “hologramático”, que irá dizer afirmar:

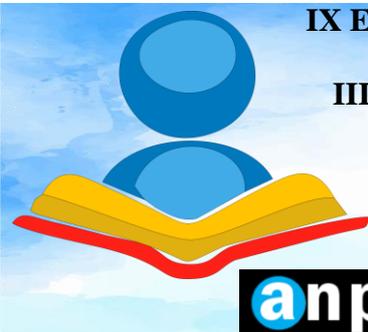
Não é só o sociólogo que está na sociedade; conforme a concepção hologramática, a sociedade também está nele; ele é possuído pela cultura que possui. Como poderia encontrar a visão esclarecedora, o ponto de vista supremo pelo qual julgaria sua própria sociedade e as outras sociedades? [...] (MORIN, 2005, p.185)

Esses são alguns dos princípios estabelecidos por Morin (2005) para compreender e guiar o pensamento complexo, no entanto, como ele afirma, e como foi mostrado ao longo deste trabalho, esse pensamento não pretende substituir ou combater o pensamento até então existente, pelo contrário, pretende complementá-lo.

## **5 O PROCESSO DE INCLUSÃO A LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO**

Pensar na inclusão pelos caminhos da complexidade proposta por Edgar Morin é compreender este processo como algo construído na tessitura das relações, com vistas a multidimensionalidade humana. Incluir o outro perpassa pela atitude do ser consigo, com o outro e com mundo. É entender que as diversidades do outro são vitais para a nossa

**IX ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL)  
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS  
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS  
TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS**



**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**

existência, para o mundo e que tudo e todos estão em conexão, (re) ligado em um sistema complexo (ALVES, 2016).

Podemos citar para uma melhor compreensão dessa completude humana o princípio hologramático (MORIN, 2005) proposto pelo pensamento complexo. Um holograma possui vários fragmentos e cada um desses possuem diversos outros fragmentos, que juntos formam um todo maior. Dessa mesma forma o ser humano possui diversas partes e cada parte possui uma imensidão de outras partes que juntos formam um ser complexo. Nesse sentido, para realizar o processo de inclusão necessita-se que essa vastidão humana seja considerada para que o outro seja enxergado em sua inteireza.

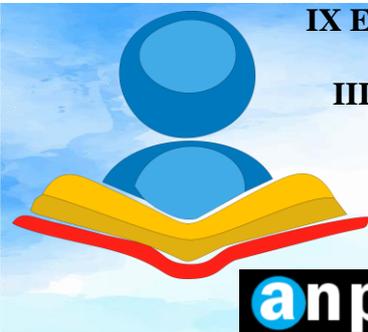
Diante desse contexto o processo de inclusão acontece no olhar, na atitude e no sentir o outro em toda sua completude, legitimar o outro no seu legítimo outro. Dessa forma é possível vislumbrar caminhos para que favoreçam o processo de inclusão que considera de fato as diversidades humanas.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao concluir esse trabalho, o que fica evidente é que o pensamento complexo na compreensão de Morin (2002) se pretende apenas a resolver o que poderia ser considerado como faltas deixadas pelo pensamento científico hegemônico. Em outras palavras, a proposta de um pensamento complexo na produção de conhecimento estaria mais preocupada em reformar o modelo científico atual, que propriamente romper com esse modelo. Nesse sentido, nos textos investigados por esse trabalho, nota-se que Morin (2005), em nenhum momento considera as limitações de modelo hegemônico como a especialização, o compartimento dos saberes e etc., como sendo determinadas por necessidades da ordem social vigente.

É possível, também, concluir que a complexidade defende uma maior atenção as múltiplas dimensões de um fenômeno, muitas vezes negligenciadas pelas formas de produção de conhecimentos atuais. Atribui muita importância as interrelações estabelecidas pelos fenômenos, e defende a necessidade de atentar-se a essas, e ao considerar que é importante que se compreenda também as partes ao estudar o todo, e que se compreenda também o todo

IX ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DE ALAGOAS (EPEAL)  
V ENCONTRO ALAGOANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS  
III ENCONTRO REGIONAL DA ANPAE/SECCIONAL DE ALAGOAS  
TEMA: CENÁRIOS E NECESSIDADES FORMATIVAS



**anpae**



**PPGE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CEDU - UFAL



**PPGECIM**  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

ao estudar as partes, eleva também, por exemplo, a importância dos homens sobre a sociedade, e da mesma sobre os homens.

A base em que a complexidade se acomoda, é justamente na compreensão de que não existem fenômenos simples que se expliquem por eles mesmos. Na ausência de determinismos, e na compreensão de que a história e os processos dentro são multideterminados por diversos fatores, onde muitos destes, são antagônicos, mas que a partir do princípio dialógico podem se inter-relacionar e produzir uma síntese estável que venha a produzir sistemas organizados e autônomos. E ainda, na crítica do expansionismo que levou o pensamento simplificante para fora dos domínios de onde conseguia dar conta de explicar e produzir conhecimento.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M, D, F. **Práticas de Aprendizagem Integradoras e Inclusivas: Autoconhecimento e Motivação.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

BACHELARD, G. **A poética do devaneio.** Tradução de Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

MARTINS, F. M.; DA SILVA, J. M. **Para navegar no século XXI/21: tecnologias do imaginário e cibercultura.** Edipucrs, 1999.

MORIN, E. **Em busca dos fundamentos perdidos.** Porto Alegre: Sulina 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Trad. Eliane Lisboa. 3ª ed. Porto Alegre: Sulinas, 2005.

MORIN, E. Complexidade e liberdade. **Morin E, Prigogine I, et al. A sociedade em busca de valores: para fugir à alternativa entre o cepticismo e o dogmatismo.** Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

MORIN, E. **O método V: A humanidade da humanidade, a identidade humana.** Porto Alegre: Sulina, 2002.

WEAVER, W. Recent Contributions to The Mathematical Theory of Communication, Sep 1949. Disponível em: <http://ada.evergreen.edu/~arunc/texts/cybernetics/weaver.pdf> Acesso em: 02 out. 2019.