

<https://doi.org/10.51234/aben.22.e10.c03>

## INFODEMIA COMO UM FENÔMENO COMPLEXO

**Eveline Aparecida Silva<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0003-3172-9403

**Regina Consolação dos Santos<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-7393-3210

**Víctor José Fernandes Pereira<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-7679-0780

**Edna Aparecida Barbosa de Castro<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-9555-1996

**Ítalo Rodolfo Silva<sup>II</sup>**

ORCID: 000-0002-2882-1877

**Ricardo Bezerra Cavalcante<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-5381-4815

<sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora.  
Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro.  
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

**Autora Correspondente:**

Ricardo Bezerra Cavalcante  
ricardocavalcante.ufjf@gmail.com



### Como citar:

Silva EA, Santos RC, Pereira VJF, et al. Infodemia como um fenômeno complexo. In: Cavalcante RB, Castro EAB, (Org.). Infodemia: gênese, contextualizações e interfaces com a pandemia de covid-19. Brasília, DF: Editora ABEn; 2022. p. 22-31 (Série Enfermagem e Pandemias, 7) <https://doi.org/10.51234/aben.22.e10.c03>

Revisor: Prof. Doutor Tarcísio Laerte Gontijo.  
Universidade Federal de São João Del-Rei.  
Divinópolis, Minas Gerais, Brasil

## INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 revela, entre múltiplas questões, um diagnóstico multidimensional da humanidade, com facetas distintas para cada realidade contextual que é, também, cultural, social, política e econômica. Nesse sentido, desde as implicações biológicas referentes à natureza do novo coronavírus e dos corpos humanos até os sistemas de saúde das diferentes nações, há de se pensar a realidade atual, da maior crise sanitária das últimas décadas, em uma perspectiva ampliada, contextualizada e globalizada, mas também localizada.

Depreende-se dessa realidade o entendimento de que esta é uma crise plural e que ultrapassa a linearidade do binômio saúde e doença ou de vida e morte, ao passo que alcança o processo dinâmico e complexo que tece as relações humanas para comportamentos protetores ou de risco de si, do outro e da coletividade, o que inclui o indivíduo e os sistemas de saúde e de governos que são, ambos, multidimensionais e que requerem, portanto, o enfoque da complexidade para uma compreensão pertinente sobre a realidade que nos circunda.

Cabe destacar, porém, que a complexidade aqui retratada não é a mesma que, usualmente, é sinalizada quando se pretende retratar qualquer fenômeno que, distante da compreensão do homem, é rotulado como complicado. A complexidade assume, nesse sentido, o oposto da compreensão de que na natureza não há fenômeno simples, porque tudo é tecido no múltiplo que, a partir das interações das partes, em um equilíbrio dinâmico, torna-se uno/singular, com identidade própria. É nessa conjuntura que, de acordo com Morin, o complexo é aquilo que, tecido junto, torna-se indissociável, porque dessas conexões habita a interdependência entre as partes para a constituição do todo e do todo para o fortalecimento das partes.

Entretanto, esse processo é posicionado em um contexto que confere condições causais e intervenientes positivas ou negativas para o desenvolvimento de qualquer fenômeno que o homem pretende apreender. Por isso, mesmo em



uma pandemia, que em si própria confere caráter global, cabe o entendimento de que as especificidades de cada contexto podem revelar desafios e fortalezas distintas.

Destá forma, com o advento da pandemia vigente, é possível confrontar a realidade que traz em sua dinâmica a perspectiva da complexidade, quando Morin sinaliza que não existem fenômenos complexos em dimensões locais e isoladas, mas globais ou planetárias. Nesse sentido, quando, em 30 de janeiro de 2020, declarava a Organização Mundial da Saúde (OMS) que o surto do novo coronavírus constituía, à época, uma emergência de Saúde pública de importância internacional, sendo este o mais elevado nível de alerta daquela organização, a instituição revelava ao mundo o caráter sistêmico e global do fenômeno que viria, adiante, se tornar pandêmico, pois naquela conjuntura já exigia estratégias para coordenação, cooperação e solidariedade global com vistas à mitigação do vírus. Em 11 de março de 2020, a OMS declara que a COVID-19 passa a ser caracterizada como uma pandemia<sup>(1)</sup>, na qual todos nós estamos implicados.

Como fenômeno complexo, a pandemia da COVID-19 não trouxe apenas os desafios de ordem planetária, na perspectiva geográfica de sua existência. Esta pandemia está posicionada na era da informação, que é acelerada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Logo, além da natureza biológica do vírus, sua identidade deletéria difere de todas as pandemias que a humanidade já enfrentou, pois, nessa conjuntura, não apenas o Sars-CoV-2 foi ampla e velozmente disseminado para todas as regiões do planeta, como, também, inúmeras informações relacionadas ao processo de contaminação, adoecimento, tratamento e morte decorrentes da COVID-19.

Com essas informações, há múltiplas e variadas intenções. Com efeito, à imediata ameaça representada pelo vírus, vieram juntos a angústia significativa, as incertezas, as preocupações e os sentimentos de medo, insegurança e impotência frente à existência, relacionados às suas consequências sociais e econômicas e alcançando, expressivamente, a vida das pessoas nos diferentes contextos do planeta<sup>(2)</sup>.

Sendo assim, o conhecimento, até então produzido pela ciência mundial, de diferentes ordens e naturezas, ganha ênfase, colocando-se em favor da luta pela vida. A produção científica das mais diferentes áreas vai sendo colocada à mostra para a sociedade, unindo-se a outras, no objetivo de preservar a vida. Não somente o produto das ciências naturais, com que se sabia até então sobre o vírus Sars-Cov2, e das tecnologias já desenvolvidas para a produção de vacinas, prevenção e disseminação de contágios, mas, também, o da psicologia, da filosofia, das ciências sociais e das ciências do cuidado humano, nas quais se inclui a enfermagem, lente com a qual olhamos para este fenômeno.

A ciência passa a difundir-se de modo mais intenso pelas diferentes sociedades, por meio da comunicação pelas mídias sociais e digitais, favorecidas pela internet, em meio aos saberes culturalmente instituídos sobre cuidados e modalidades de enfrentamento. Nessa realidade dinâmica, cuja celeridade do vírus, adoecimento e morte das pessoas, bem como urgência de respostas, parecem ter provocado uma espécie de expansão na valorização do conhecimento científico. Assim, as ciências e os cientistas são aclamados. Todavia, paradoxalmente, observam-se movimentos sociais intensos de negacionismos influenciados e princípios fundamentados em valores religiosos, políticos e culturais instituídos antes mesmo da pandemia vigente.

No campo filosófico, socioantropológico e econômico, os valores, os modos e os sentidos da vida ficam em xeque e passam a ser repensados, refletidos e discutidos. Na existência humana, o viver (manter-se vivo) e o sobreviver (ter o acesso às condições para estar vivo) parecem conflitar-se, posicionando-se em lados opostos. Vê-se o viver e o morrer de uma mesma dimensão. Em meio às lutas da ciência e aos variados modos de enfrentamento pelos governantes, o mundo assistiu e ainda assiste a elevados índices de mortalidade e convivência com síndromes pós-COVID, mantendo ativos desafios para as ciências da saúde e do cuidado.

Como fenômeno multifacetado, influenciado e influenciador de fatores diversos, posicionado em contextos distintos, de uma era virtual diferente das demais, a pandemia da COVID-19 afeta os grupos humanos em dimensões variadas, não apenas em relação ao campo biológico do vírus, da doença e dos corpos humanos, mas, também, nas questões socioculturais.

Nesse sentido, o mundo cujas populações progressivamente envelhecem é desafiado a pensar no lugar em que as pessoas idosas se localizam na sociedade, já que se tornam o segmento populacional de maior risco de contrair as formas mais graves e de morrer pela doença. As relações humanas vão sendo redefinidas e mediadas pelas redes sociais, ampliando-se a inclusão digital entre os idosos. As interações com todos os tipos de notícias e informações desafiam a ordem mundial. Assim, concomitante à ameaça na saúde física e mental, convivemos com o aumento de informações que acompanha, desde o início, a trajetória da infecção causada pelo novo coronavírus, tornando-se um desafio diferente no enfrentamento da pandemia e que tem sido compreendido como infodemia.

O termo “infodemia” tem sido usado para se referir à rápida disseminação de informações de todos os tipos, incluindo as não confiáveis, os rumores e as fake news<sup>(3)</sup>, e, assim, se constitui num novo fenômeno no âmbito das ciências da informação interdisciplinar aos mais diversos campos do conhecimento. Esta terminologia se tornou popular quando o diretor-geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, comentou, durante um discurso na Conferência de Segurança de Munique, em 15 de fevereiro de 2020, no contexto da pandemia da COVID-19: “Não estamos apenas lutando contra uma epidemia; estamos lutando contra uma infodemia”<sup>(3)</sup>.

A autonomia para produzir, acessar e divulgar o enorme volume dos mais variados tipos de informações, ainda que restringida pelas leis de uso da informática e das boas práticas de comunicação virtual, podem provocar desordens na vida, especialmente de idosos com menores condições para discernir entre as notícias, falsas e ameaçadoras com distorções de informações científicas, que negam o risco e a gravidade da doença e suas consequências. Neste contexto, novas terminologias e conceitos surgem na tentativa de se mapear as respostas humanas à infodemia, como a infoxicação, e seus efeitos nas mudanças comportamentais, com o aumento na busca por atendimentos psiquiátricos e uso de psicotrópicos relacionados ao lidar com o excesso de notícias e informações.

A infoxicação tem como significado a dificuldade em digerir o excesso de informação oferecida no meio digital e em distinguir a qualidade, a veracidade e a relevância desta informação a ser absorvida<sup>(4)</sup>. Os nativos digitais, muitas vezes infoxicados, não possuem habilidades suficientes para utilização assertiva das informações virtuais<sup>(5)</sup>. O ciclo da infoxicação se apresenta, segundo Linhares e Cerveró<sup>(5)</sup>, com a urgência de produção de informações nos meios digitais, seguido de um produto pouco elaborado e de baixa qualidade, o que leva a um conteúdo com pouca contribuição substancial adicionado a uma quantidade de informações que já circulam na rede. Tudo isso somado ao despreparo do usuário, que não sabe em qual informação confiar e acaba por selecionar mais informações porque precisa contrastar mais estas notícias. Nesse contexto, novos modos de se pensar o cuidado em saúde ganham visibilidade, como, por exemplo, com o aumento de atendimentos on-line e telemonitoramentos.

O diálogo entre os mais diferentes segmentos sociais, campos e áreas da ciência e tecnologia passa a ser mediado pela infodemia da COVID-19, posicionando-se como conflitante e antagônico. Nesse sentido, compreende-se que em um campo estão as informações divulgadas pela ciência e, em outro, de lado oposto, as que a negam, que não acreditam na existência da doença. Estas últimas se posicionam como desviantes, fundamentando-se em saberes e práticas de cuidados considerados não científicos, mas, também, ineficazes.

Cabe destacar, ainda, que, na historicidade das pandemias, a COVID-19 não é a primeira ameaça global, mas se tornou tão ou mais devastadora que aquelas que a antecederam. Isso por sua característica adaptável e flexível, sendo possível o contágio ocorrer em qualquer humano, independentemente de classe, idade, condições físicas, psicológicas ou educacionais<sup>(6)</sup>. Além disso, a doença chegou num momento em que a mundialização se tornou unificadora de fronteiras e separadora da consciência terrena entre as pessoas<sup>(7)</sup>.

Berg e seus colaboradores<sup>(8)</sup> enfatizam que isso ocorreu pelo desenvolvimento que nos chegou rapidamente sem que sequer percebêssemos, e não de forma experimentada, discutida, refletida. Concebido unicamente de modo técnico-econômico, o desenvolvimento chega a um ponto insustentável, inclusive o chamado desenvolvimento sustentável.

Em tempos de crises sanitárias, como o de uma pandemia, as populações têm uma necessidade imediata e urgente de informações sobre riscos para a saúde e segurança pessoal. Os cidadãos buscam informações para mitigar as tensões, desenvolver uma melhor compreensão da ameaça potencial à saúde e agir para reduzir seu nível de risco, buscando informações de mídia <sup>(9)</sup>. Entretanto, no contexto da COVID-19, alguns pesquisadores alertaram que a cobertura da mídia sobre mortalidade e de outros aspectos epidemiológicos relacionados à pandemia pode ser desnecessária e aumenta, essencialmente, as percepções de medo e de incerteza <sup>(9)</sup>.

Além disso, evidências científicas sinalizam que numerosos estudos investigaram a associação entre exposição a informações recebidas pela mídia e a saúde mental em contextos de crises de saúde pública e revelaram a correlação entre esses fenômenos <sup>(10)</sup>. É relevante que voltemos o olhar para as relações e repercussões que se estabelecem com a deflagração da infodemia durante a pandemia da COVID-19, cuja teorização, segundo os princípios da complexidade, possibilita-lhe uma explicação, ampliando a capacidade reflexível que a envolve e seus impactos na saúde mental. Com estes pontos de partida e questões, neste capítulo, assumimos o desafio de apontar uma reflexão sobre o fenômeno da infodemia da COVID-19 à luz do pensamento complexo de Edgar Morin.

Temos, nessa conjuntura, o entendimento de que se trata de um fenômeno tecido por uma multiplicidade de fios. Logo, a sua compreensão passa pela tentativa de se compreender cada fio/estrutura, destacando-se os acessos e significados, a reação em indivíduos e coletividades e as formas de enfrentamento, com a compreensão da impossibilidade de esgotá-la em seu todo, bem como nas inúmeras possibilidades de conexões entre as partes.

Desse modo, organizamos a reflexão em três partes. Inicialmente, num arriscado empreendimento, apresentaremos o pensamento complexo de Edgar Morin, que, por certo, não abarcará a grandiosidade de sua obra, mas o que de essencial extraímos dele e compreendemos ser significativo para uma exploração deste fenômeno. Num segundo tópico, investimos em buscar uma articulação entre o pensamento complexo e o campo da saúde, no qual o fenômeno da infodemia de COVID-19 se expressa na atualidade. Em seguida, nos próximos dois tópicos, investimos em mostrar como os princípios do pensamento complexo se expressam neste dado fenômeno.

## PENSAMENTO COMPLEXO PARA MORIN: BASES CONCEITUAIS

A palavra complexidade surgiu na mente de Morin, no final dos anos 1960, pela teoria da informação, da cibernética; da teoria dos sistemas; e do conceito de auto-organização. Ganhou conotação de uma teoria a partir do pensamento do autor sobre as transformações observadas na dinâmica das relações do homem com a natureza e com a ciência no mundo contemporâneo. O teórico propõe uma forma diferente de pensar o mundo a partir da religação dos saberes fragmentados pela ciência moderna, apresentando a possibilidade de coexistência harmoniosa de ideias antagônicas, complementares e concorrentes entre si <sup>(11)</sup>.

Para Morin, o pensamento simples é bastante segmentado e direto, ao contrário do complexo, que é profundo e interligado. O pensamento simples não é, necessariamente, verdadeiro, dados o processo de simplificação e a tentativa de se apropriar da realidade. Enquanto isso, o pensamento complexo se suporta na ordem, na clareza e na exatidão no conhecimento, ou seja, se aproxima da realidade <sup>(12)</sup>. Desta maneira mutilada, ele tenta controlar a informação e se apossar da verdade, nem mesmo clara ou lógica <sup>(12)</sup>.

Em sua obra *Introdução ao pensamento complexo*, o teórico afirma, entre outros princípios, que há três deles que podem nos ajudar a pensar a complexidade em uma relação de complementaridade, a saber:

1. Princípio dialógico: que garante a sobrevivência e, ao mesmo tempo, a reprodução para a continuidade da espécie; considera as relações, supostamente divergentes, mas que são complementares e interdependentes para o desenvolvimento do fenômeno, como, por exemplo, a condição de viver e morrer, pois, à medida que vivemos, nossas células envelhecem, outras morrem e seguimos esse fluxo naturalmente no processo vida-morte.

2. Princípio recursivo organizacional: no qual o sistema aberto permite que o produtor e o produto sejam um só. Nesse sentido, o homem produz a humanidade e é, ao mesmo tempo, produto da própria humanidade.
3. Princípio holográfico: no qual a mais infinitesimal parte contém todos os elementos do todo, ao tempo que o todo contém todas as partes <sup>(12)</sup>. Nesse sentido, para Morin, a ordem e a desordem podem ser concebidas em termos dialógicos, pois “[...] um suprime o outro, mas ao mesmo tempo, em certos casos, eles colaboram e produzem organização e complexidade” <sup>(13)</sup>.

Dessa forma, observa-se que a modernidade nos ajudou a entender muitos aspectos da realidade, mas que, devido à complexidade do mundo atual, carecem ser revistos <sup>(11)</sup>.

O segundo princípio a que Morin se refere é o da recursão organizacional. E, para explicá-lo, o teórico remete à ideia do processo do turbilhão, em que cada momento é, ao mesmo tempo, produto e produtor. Em suas palavras, “um processo recursivo é um processo em que os produtos e efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores do que se produz” <sup>(13)</sup>.

Sendo assim, essa ideia indica que os efeitos retrocedem sobre as causas, o que facilita a compreensão da organização dos sujeitos, na qual “os indivíduos humanos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura” <sup>(14)</sup>.

O terceiro princípio, aqui elencado, que guia o pensamento complexo, é o hologramático, do qual se extrai a visão de que “não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte” <sup>(14)</sup>.

Esta ideia contrasta fortemente com o pensamento simplificador, que, no modelo de redução, vê apenas as partes, por meio de sua visão linear, simplista e fechada, e contradiz também ao pensamento holístico, pois este se reduz ao todo, a uma visão abrangente, mas que nega as especificidades. Somente é possível definir uma parte como tal em relação a um todo <sup>(11)</sup>.

## SAÚDE COMO FENÔMENO COMPLEXO E INTERLOCUÇÕES COM O PENSAMENTO DE EDGAR MORIN

O atual conceito de saúde da OMS agrega aspectos sociais, econômicos, culturais, ambientais, comportamentais e biológicos, considerando não apenas a ausência de doenças, mas um estado cujos condicionantes e determinantes sociais podem interferir, positiva ou negativamente, na saúde das populações <sup>(15)</sup>. Tomando por base este conceito, a saúde tem sido considerada um fenômeno complexo, que, para ser compreendido, exige a abordagem por diversas perspectivas e novas formas de se pensar os processos envolvidos, para que se promovam mudanças contextuais na assistencial e na gestão, passando-se de uma perspectiva hegemônica e centralizadora para outra dialógica, concebida pelas inúmeras conexões existentes no âmbito da vida de todos os atores sociais e coletividades <sup>(16)</sup>. Estas novas formas de pensar vem conduzindo a consolidação de novas práticas e modelos, sinalizando para o surgimento de novos paradigmas.

Entretanto, no contexto da COVID-19, pesquisadores alertaram que a cobertura da mídia sobre mortalidade e outros aspectos epidemiológicos relacionados à pandemia pode ser desnecessária e aumentar essencialmente as percepções de medo e incerteza <sup>(9)</sup>. Além disso, evidências científicas sinalizam que a associação entre a exposição às informações recebidas pela mídia e a saúde mental em contextos de crises de saúde pública revela a correlação entre esses fenômenos <sup>(10)</sup>.

Tomando por base o conceito multidimensional de saúde, sinalizado no início deste tópico, a partir da OMS, é possível relacionar, no campo conceitual, saúde com o pensamento complexo ao considerá-la como fenômeno influenciado e influenciador de diversos fatores, como biológico, social e cultural, entre outros. Assim sendo, para a devida compreensão de saúde, fazem-se necessárias abordagens plurais, que envolvam processos e contextos de intervenção para estratégias eficientes, no âmbito da educação, de políticas públicas, na dimensão assistencial, e da gestão, passando-se de uma perspectiva hegemônica e centralizadora

para outra dialógica, concebida pelas inúmeras conexões existentes no âmbito da vida de todos dos atores sociais e das coletividades<sup>(16)</sup>. Estas novas formas de pensar devem conduzir a consolidação de novas práticas e modelos, sinalizando para o surgimento de novos paradigmas.

Um dos principais desafios para que a humanidade compreenda a multidimensionalidade da saúde e, de igual modo, consiga desenvolver ou aprimorar estratégias que alcancem essa perspectiva está na importância de rompermos aquilo que Morin sinaliza como patologia do saber, isto é, o conhecimento fragmentado, isolado entre as partes, que não é capaz de posicionar o fenômeno em um contexto, tampouco de conceber as múltiplas conexões entre fatores que influenciam o seu desenvolvimento. No contexto da infodemia, por exemplo, em que o excesso de informações influencia o processo de tomada de decisão, faz-se oportuna a reflexão sobre os sistemas de significados que as pessoas constroem a partir do acesso, do processamento e da utilização dessas informações, traduzidas em comportamentos de risco que potencializam vulnerabilidades individuais e sociais.

Tomando por base este pensamento, a infodemia pode ser considerada um fenômeno contemporâneo global e complexo, tecido com múltiplos fios, e um deles finca raízes na cegueira humana, agregando negatividade ao conceito, que parece antagônico a um bem estar psicossocial.

## **A INFODEMIA NA PANDEMIA DE COVID-19: UM FENÔMENO COMPLEXO DENTRO DO ARCABOUÇO DOS PRINCÍPIOS DE MORIN**

### **INFODEMIA SEGUNDO O PRINCÍPIO DIALÓGICO**

Ao refletir sob a perspectiva dos princípios e a infodemia, podemos considerar o princípio dialógico como associação complexa de instâncias aparentemente opostas, porém conjuntamente necessárias à existência, ao funcionamento e ao desenvolvimento de um fenômeno organizado. Esse princípio ajuda a pensar lógicas que se contrariam e se complementam em um sistema dinâmico, sem excluírem ou anularem umas às outras (ordem/desordem/organização, autonomia/dependência, indivíduo/totalidade social e vida/morte, segundo a máxima de Heráclito: “viver da morte, morrer da vida”, trazendo a ideia de regeneração permanente a partir da morte das próprias células etc.)<sup>(17)</sup>. O primeiro macro conceito é o do princípio dialógico. Nele, está subentendido que devemos, em nossas explicações, assumir e utilizar duas lógicas concorrentes, contraditórias até, e não apenas uma. Uma delas é a lógica da individualidade, dos sujeitos “que cuidam de si”, a lógica da desordem; a outra é a lógica da totalidade, da consciência que transcende o sujeito e tem a visão de toda a lógica da ordem.

Na atual conjuntura da infodemia, a informação torna-se fundamental para que as pessoas conheçam fontes de informações autênticas, especialmente os sites oficiais de organizações governamentais ou as associações de classe e, ainda, sociedades de especialistas reconhecidas legalmente no país. Aí vem o papel de comunicação de risco em saúde pública. Neste estado de crise, em que o potencial do perigo é alto, existem o nível emocional das pessoas, a resposta ou a indignação sobre isso.

Contudo, ao associarmos essa crise ao princípio dialógico, pensamos na perspectiva da ordem e da desordem, porque, ao voltarmos ao conceito deste princípio dialógico, nele está subentendido que devemos, em nossas explicações, assumir e utilizar duas lógicas concorrentes e contraditórias.

Este princípio permite manter a dualidade na unidade, associando dois termos, ao mesmo tempo complementares e antagônicos, e assumindo, racionalmente, a inseparabilidade de noções contraditórias para conceber um mesmo fenômeno<sup>(13)</sup>.

O referido preceito permite, também, observar como o sistema lida com os conflitos, as incertezas e as instabilidades microestruturais (indivíduo, profissionais de saúde) e macroestruturais (estrutura organizacional, políticas públicas, condições socioeconômicas).

## INFODEMIA SEGUNDO O PRINCÍPIO DA RECURSIVIDADE

De acordo com Morin <sup>(18)</sup>, o segundo princípio da interligação recursiva das noções de hierarquia, centralização e especialização da concepção simplificadora, em que as instituições são inseridas, é insuficiente para responder à complexidade da auto-organização, e, apesar de apresentar vantagens, tal estrutura comporta, também, riscos e fragilidades, como o caso da burocracia. A infodemia atual é uma crise para destilar a quantidade absoluta de informações que está ocorrendo em quatro níveis: ciência, política e prática, mídia de notícias e mídia social. O princípio da recursão organizacional, segundo o teórico, “[...] é um processo em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores daquilo que os produziu [...]” <sup>(18)</sup>.

Morin utiliza como exemplo o caso da relação indivíduo e sociedade. A sociedade é resultado das interações humanas. Mas, uma vez que há uma sociedade (que ela tenha sido produzida), ela mesma age sobre os elementos que a produziram (as pessoas, as instituições etc) e também os altera, alterando-se, assim, a ela mesma. Para Morin, “se não houvesse uma sociedade e a sua cultura, uma linguagem, um saber adquirido, não seríamos indivíduos humanos” <sup>(18)</sup>.

Esse princípio rompe com a ideia linear de causa x efeito, uma vez que o efeito retorna sobre a causa em um ciclo auto-organizador e produtor. Seria mais ideal a esquematização causa e efeito. Podemos refletir: seria a infodemia causa e efeito de ações educacionais em saúde negligenciadas ao longo do tempo?

Esta reflexão versa sobre as relações que envolvem a infodemia durante a pandemia da COVID-19, sob a ótica do pensamento complexo. A infodemia é a síntese de “epidemia de informação”, fenômeno que retrata a rápida disseminação e amplificação de grandes quantidades de informações válidas e inválidas na internet ou por outros meios de tecnologias de comunicação. A OMS, entre outras instituições, sublinhou que a infodemia é uma séria ameaça à saúde pública, à ação pública e à coesão social como um todo <sup>(19)</sup>. Ao ouvirmos os noticiários diariamente, criamos uma imagem multifacetada da pandemia, mas que tem como pano de fundo comum as cenas de caos, como, por exemplo, a superlotação de hospitais e o isolamento de comunidades inteiras <sup>(20)</sup>.

Todavia, não objetivamos, neste texto, criticar ou apontar imparcialidades nas coberturas nacionais e internacionais dos fatos e ocorrências sobre os prejuízos físicos, sociais e humanos que a COVID-19 está espalhando junto com sua disseminação pelo planeta. Este princípio ultrapassa a noção de regulação, como a de autoprodução e autorregulação, cujos efeitos e produtos são necessários à sua própria causação e à sua própria produção <sup>(21)</sup>.

Analogicamente, em um sistema social, os indivíduos produzem a sociedade, que produz os indivíduos.

## INFODEMIA E O PRINCÍPIO HOLOGRAMÁTICO

O princípio hologramático, em que cada parte do objeto representado contém praticamente a totalidade da informação sobre ele, é o que Morin chama de “operador hologramático” <sup>(22)</sup>, no qual cada célula contém o nosso patrimônio genético. Sua máxima é “a parte está no todo, e o todo está na parte”: a sociedade e a cultura estão presentes enquanto “todo” no conhecimento e nos espíritos cognoscitivos. As partes podem ser eventualmente capazes de regenerar o todo e ser dotadas de autonomia relativa, devendo estabelecer comunicações entre elas e realizar trocas organizadoras <sup>(17)</sup>.

Contudo, o princípio é o holográfico ou hologramático e está em um holograma. O menor ponto da imagem contém a informação da totalidade do objeto representado, sendo que “não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte” <sup>(22)</sup>. Esses três princípios – dialógico, recursivo e holográfico – são expressões da mesma ideia, que é o fundamento da complexidade. É a ideia de que a totalidade não é apenas justaposição de localidades separadas.

A dialógica nos diz que nem a totalidade nem a localidade são preponderantes uma sobre a outra. Há um diálogo. Escolher apenas um dos focos é limitador. A recursão nos mostra que nos processos ocorrem

retroações, nas quais partes, efeitos e consequências se voltam para o todo, alimentando suas próprias causas. O princípio holográfico sustenta que a essência do todo formal (árvore), material (moléculas) e informacional (DNA) está em cada uma de suas partes.

Com relação à COVID-19, o interessante é que sua dimensão ontológica, epistemológica e antropológica se reflete, entre outras coisas, na concepção de uma relação entre o corpo e a razão. Como vimos eventos extremos e ameaças globais, não sabemos como tratá-los, nem como nossas sociedades se organizam para lidar com situações excepcionais. Não podemos extrair as causas ocultas. Outra fonte de confusão é explicar a ocorrência de um evento por uma causa parcial, como se fosse necessário e suficiente para produzir o evento em questão<sup>(20)</sup>.

Entretanto, podemos ainda dizer que o princípio hologramático está presente no mundo biológico e sociobiológico, associando que a menor unidade de um sistema guarda quase a totalidade da informação do todo representado. Um exemplo é a sociedade, que está presente em cada indivíduo – enquanto todo –, através da sua linguagem, da sua cultura e das suas normas<sup>(21)</sup>.

Contudo, queremos problematizar a crescente incerteza que a sociedade está vivendo ao se confrontar com suas reflexões sobre o que versam a teoria da complexidade e a infodemia, objeto de reflexão deste estudo. De acordo com Morin, os problemas que a realidade apresenta são multidimensionais e polidisciplinares, enquanto os saberes produzidos e as práticas efetuadas são fragmentados e compartimentados<sup>(14)</sup>. Assim sendo, a enorme discrepância faz com que o aspecto plural dos fenômenos seja reduzido e segmentado. No entanto, ao pensarmos em infodemia, temos de pensar no papel da educação, em todas as instâncias, sejam formais ou informais, como mediadora nos processos de assimilação, internalização e uso das informações que chegam em demasia para as populações, contribuindo para que filtrem e descartem com segurança e de modo crítico as que lhe sejam nocivas à saúde.

Com isso, o teórico Morin relata que o sistema de educação tradicional desenvolve um processo de formação do conhecimento que impõe à complexidade das relações uma redução aos elementos mais simples, a separação do que se encontra articulado e a unificação do que é múltiplo, gerando contradições e desordem ao pensamento<sup>(14)</sup>.

Este tipo de inteligência “reduz o caráter complexo” do mundo a fragmentos desunidos, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional e termina, a maior parte das vezes, por ser cega, porque destrói todas as possibilidades de compreensão e reflexão, eliminando, na raiz, as perspectivas de um juízo crítico e, também, as oportunidades de um juízo corretivo ou de uma visão em longo prazo<sup>(20)</sup>.

Essa fragmentação do conhecimento faz com que o saber seja cada vez mais esotérico, ou seja, reservado apenas aos especialistas, excluindo os demais cidadãos do seu direito ao saber e tornando o campo da desinformação promissor<sup>(23)</sup>. O desafio da complexidade é, também, o desafio da globalidade, entendida como a relação entre a parte e o todo, de acordo com Morin<sup>(14)</sup>.

Contudo, mediante a exposição de informação à qual estamos expostos, é necessário problematizar a crescente incerteza que a sociedade está vivendo ao se confrontar com toda essa complexidade. Morin nos ensina que, para sairmos da crise, é preciso montar estratégias, abandonar práticas antigas e desconstruir para construir paradigmas<sup>(21)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o desafio de apontarmos uma reflexão sobre a infodemia da COVID-19, à luz do pensamento complexo de Edgar Morin, desenvolvemos a concepção de que estamos diante de um fenômeno complexo, cuja gênese se mostra carregada de desordem informacional (volume de informações intensas), considerada dentro do princípio dialógico, porque não é linear, mas gera ramificações, e sabemos que, para chegar a uma ordem, é preciso uma desordem, pois é um princípio basilar.

Devemos olhar este fenômeno a partir de vários aspectos disciplinares e através de outros ângulos multidisciplinares. Devemos ir além dos paradigmas e trabalhar com variadas fontes de evidência científica,

sem fragmentar a disciplina. Devemos trabalhar com a multidisciplinaridade e sermos multidimensionais. A infodemia abrange todos os pares da ciência. Devemos trabalhar com os recortes da ciência informacional, partindo da desorganização da informação para podermos organizar o sistema de saúde informacional digital, pois a informação é uma entidade tangível, e também intangível, e que, com o passar dos tempos, foi tomando roupagens diferentes.

Na atual conjuntura, em tempos de infodemia, devido ao progresso de informação digital (velocidade da informação através das redes sociais) e à explosão informacional na sociedade contemporânea, imbricada de ideologias, verdades, meias-verdades sociais e culturais e sobrecarga informacional, temos como consequência a infoxicação (consumo exagerado de informações), na qual somos incapazes de digerir as informações.

Sendo assim, sob a ótica da análise do referencial teórico da complexidade de Edgar Morin, que nos dediquemos a compreendê-las e a tentar apresentar respostas, mesmo que momentâneas, ao nosso constante estado de incerteza, diante da avalanche de informações que recebemos diariamente.

Podemos, sim, considerar a infodemia um fenômeno complexo com estas análises reflexivas dos princípios do pensamento de Morin. Contudo, compreendemos ser necessária a construção de um modelo com potencial para orientar a análise sobre a infodemia nos aspectos da ótica da teoria do pensamento completo.

## LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Como limitação, este estudo reconheceu que a dinamicidade conformadora da teoria da complexidade, no contexto da pandemia, e os impactos psicossociais relacionados à saúde do indivíduo deixam em aberto a necessidade de novas pesquisas sobre o pensamento complexo na área da literacia em saúde, em sentido mais amplo. Há novos paradigmas a serem desvelados, assim como uma construção de políticas públicas voltadas para minimizar a complexidade do impacto da infodemia na saúde da sociedade em geral.

## CONTRIBUIÇÕES PARA ÁREA DA SAÚDE PÚBLICA

Destacamos como contribuições deste estudo para a área da saúde pública o reconhecimento da necessidade de construir políticas públicas voltadas para minimização dos efeitos da infodemia na saúde pública para os indivíduos, principalmente na população vulnerável (idosos), destacando a teoria do pensamento complexo para o objeto de pesquisa a ser considerado em estudos futuros, relacionadas a aspectos psicossociais nas áreas da infodemia e de saúde pública. Além disso, a reflexão traz à tona as subjetividades que permeiam o panorama da pandemia de COVID-19 e extrapolam as políticas públicas dos serviços de saúde no âmbito da rede de saúde coletiva. Assim, o pensamento complexo, inserido no contexto das pesquisas em saúde, ganha o status de uma nova ordem: a inserção do pensamento complexo de Morin no processo de compreensão dos meios impactantes da infodemia na saúde em geral do indivíduo, a partir das situações pragmáticas no período de influências causadas pela pandemia.

## AGRADECIMENTOS E/OU FOMENTO

Capes: em forma de bolsa  
Universidade Federal de Juiz de Fora

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). A OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia [Internet]. 2020[cited 2021 Jun 14]. Available from: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812)

2. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr.* 33(2):e100213. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>
3. Datta R, Yadav AK, Singh A, Datta K, Bansale A. The infodemics of covid-19 amongst healthcare professionals in. *Med J Armed Forces India.* 2020;76(3):276-83. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2020.05.009>
4. Pedro KM. Competências digitais e segurança na internet: informativo e orientações para pais, professores e estudantes [Internet]. [Marília]: UNESP; 2016 [cited 2021 Jun 14]. Available from: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148563>
5. Linhares RN, Cerveró AC, Paixão PBS. Pesquisa online como estratégia pedagógica nos contextos científicos da cibercultura [Internet]. Centro de Estudos Medievais – Oriente & Ocidente – Feusp, Universidade de São Paulo, SP. 2017 [cited 2021 Jun 14]. Available from: <http://www.hottopos.com/notand43/9rn.pdf>
6. Rodríguez RF, Barrio MG. Intoxicación: implicaciones del fenómeno en la profesión periodística. *Rev Comunic SEECI* [Internet]. 2015 [cited 2021 Jun 14]:141-81. Available from: <http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/340>
7. Morin E. O paradigma perdido: a natureza humana. 6. ed. Lisboa: Publicações Europa-América. 2000. 25p.
8. Berg J, Vestena CB, Zwierewicz M, Costa-Lobo C. Pandemia por covid-19 e a educação. *Rev BEA São Paulo.* 2020;15(4):470-87. <https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.10855>
9. Riehm K. Associations between media exposure and mental distress among U.S. adults at the beginning of the covid-19 pandemic. *Am J Prev Med.* 2020;59(5):630-8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.06.008>
10. Lubens P, Holman EA. As consequências involuntárias do desastre cobertura da mídia relacionada. In Ursano R, Fullerton C, Weisaeth L, Raphael B. (Eds.). *Textbook of Disaster Psychiatry.* Cambridge: Cambridge University Press; 2017 pp. 181-92. <https://doi.org/10.1017/9781316481424.013>
11. Balz A, et al (). Os princípios do pensamento complexo como possibilidade da cabeça bem-feita. Salão do Conhecimento – modalidade de trabalho: ensaio teórico. XX Jornada de Pesquisa [Internet]. 2015 [cited 2021 May 20]. Available from: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/4797>.
12. Pimenta AC. Resenha: introdução ao pensamento complexo de Edgar Morin. *Rev Científ FHO Uniararas* [Internet]. 2013 [cited 2021 Feb 12]:1(2). Available from: [http://www.uniararas.br/revistacientifica/\\_documentos/art.4-001-2013.pdf](http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.4-001-2013.pdf)
13. Morin E. Introdução ao pensamento complexo. 4. ed. Porto Alegre: Sulina. 2011. 74p.
14. Morin E. Para onde vai o mundo? Petrópolis: Vozes. 2010. 75p.
15. World Health Organization (WHO). A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: WHO. 2010.
16. Thompson DS, Fazio X, Kustra E, Patrick L, Stanley D. Scoping review of complexity theory in health services research. *BMC Health Serv Res.* 2016;16(87):1-16. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1343-4>
17. Zampietro LM. O pensamento complexo de Edgar Morin e a conjugação verbal em livros didáticos de PLE [Internet]. São Paulo. 2008 [cited 2021 Feb 28]. Available from: <http://www.letras.pucrio.br/unidades&nucleos/publicacoes/ccci/Textos%20revisados/O%20Pensamento%20Complexo%20de%20Edgar%20MorinrREV.pdf>
18. Morin E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 20. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2012. 108p.
19. Okan O, Bollweg TM, Berens E-M, Hurrelmann K, Bauer U, Schaeffer D. Coronavirus – Related health literacy: a cross-sectional study in adults during the COVID-19 – infodemic in Germany. *Int J Environm Res Public Health.* 2020;17(15):5503. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155503>
20. Pena-Vega A, Petraglia I. As incertezas como narrativa do imprevisível: o real e o complexo. *Polyphonia.* 2020;31(1). <https://doi.org/10.5216/rp.v31i1.66949>
21. Oliveira ME. O pensamento complexo e covid-19: um aviso da imprevisibilidade. *Rev Interdisc Estud Linguagem.* 2000;2(2). <https://doi.org/10.29327/2.1373.2.2-12>
22. Morin E. O homem e a morte. Rio de Janeiro: Imago; 1997. 302p.
23. Baeta SR, Walter MO. Apoio matricial e suas relações com a teoria da complexidade. *Ciênc Saúde Colet.* 2020;25(6). <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.19912018>