

**Complexidade e organização do conhecimento:
o poder da dúvida em Morin**

*Complexity and knowledge organization:
the power of doubt in Morin*

Mariana Rodrigues Gomes de MELLO¹
Cláudia Regina Targa MIRANDA²

Resumo

Morin, ao longo do seu trabalho vem tratando do princípio da incerteza e vendo a contradição e o imprevisível como algo positivo, ao contrário do que impõe o pensamento simplificador clássico, o qual Morin compreende como limitado e insuficiente. Posto isto, analisamos, por meio de uma pesquisa bibliográfica, o problema da fragmentação excessiva do conhecimento e como o conhecimento foi organizado em disciplinas nos últimos séculos, exaltando os conhecimentos científicos como certos e válidos. Concluimos que nos dias hodiernos, é difícil pensar qualquer Ciência dissociada totalmente de outras ou dos fenômenos sociais. O conhecimento em si é complexo.

Palavras-chave: Teoria da Complexidade. Organização do conhecimento. Fragmentação do conhecimento. Ciência. Edgar Morin.

Abstract

Morin, throughout his work, has been dealing with the uncertainty principle and seeing the contradiction and the unpredictable as something positive, contrary to what is imposed by the classic simplifying thought, which Morin understands as limited and insufficient. That said, we analyzed, through a bibliographical research, the problem of the excessive fragmentation of knowledge and how knowledge was organized into disciplines in the last centuries, exalting scientific knowledge as certain and valid. We conclude that nowadays, it is difficult to think of any Science totally dissociated from others or from social phenomena. The knowledge itself is complex.

Keywords: Complexity Theory. Knowledge organization. Fragmentation of knowledge. Science. Edgar Morin.

Introdução

Desde a Antiguidade, grande parte dos filósofos anseia pela verdade, o objeto da Filosofia por um tempo é a verdade, busca-se a certeza, psicologicamente o ser humano

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (UNESP). E-mail: mello@unesp.br

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (UNESP). E-mail: claudia.t.miranda@unesp.br

necessita dela para viver bem, para se sentir seguro. Na Idade Moderna, a busca da certeza passa a fazer parte da Ciência, principalmente, a partir de Descartes. A dúvida metódica cartesiana vai se transformando no absolutismo matemático, para ele é preciso se afastar ao máximo da contradição dos filósofos e adentrar o universo da precisão matemática.

No Século XVIII, há um corte epistemológico operado por Descartes entre *res cogitans* e *res extensa*, ou seja, entre mente e corpo. Isso se desdobra numa ruptura entre a Filosofia e a Ciência, o que implica no empobrecimento de ambas, visto que a Ciência se torna menos reflexiva e a Filosofia deixa de ter aspectos empíricos se tornando plenamente teórica (MORIN, 2008). É o mecanicismo do movimento preciso e sincronizado do relógio que traz segurança, como se houvesse controle absoluto da natureza e da vida.

Morin, ao longo do seu trabalho, por meio de suas inquietações científicas e filosóficas vem tratando do princípio da incerteza e vendo a contradição e o imprevisível como algo positivo, ao contrário do que impõe o pensamento simplificador clássico, o qual Morin compreende como limitado e insuficiente. Segundo ele, o reducionismo cartesiano é incapaz de exprimir a ideia de unidade e diversidade pertinente ao todo (PETRAGLIA, 2003).

Na compreensão de Morin (2017), a condição humana está marcada pela incerteza cognitiva e a incerteza histórica. A última está associada à natureza caótica da história humana que se iniciou há mais de mil anos e segue presenciando fabulosas criações, assim como tenebrosas destruições. Os grandes impérios foram destruídos, regressões e progressos se intercalaram. As determinações econômicas e sociais são basilares no decurso históricos. Não há como eliminar da história acontecimentos e acidentes e, portanto, submetê-la ao determinismo socioeconômico sincronizado do progresso.

Sabidamente, Morin (2017) expõe que o cartesianismo assume uma forma bem mais forte, posteriormente, do que a própria idealizada por Descartes. “Descartes não era essencialmente cartesiano [...]” (MORIN, 2017, p.92).

A incerteza cognitiva está relacionada a três princípios: o cerebral, que argui que o erro é implícito ao conhecimento, faz parte dele esta possibilidade, visto que não é uma tradução do real, mas um processo em construção; o princípio físico apresenta que o conhecimento dos fatos está sempre sujeito à interpretação; o terceiro é o epistemológico decorrente da crise do paradigma da certeza, apresenta-se na Filosofia contemporânea a partir de Nietzsche e, especificamente, na Filosofia da Ciência com Bachelard e Popper (MORIN, 2017).

Todavia, Morin (2017) ressalta que no Século XIX, enquanto o individual, o singular, e o histórico eram ignorados pelo cientificismo, a Literatura revela a complexidade humana que era camuflada na simplicidade, enquanto a Ciência mostrava a simplicidade oculta na realidade, dissolvendo a complexidade. A Literatura, principalmente o gênero literário romântico, transparece características inerentes à complexidade humana, como desejo, paixão, sonho, delírio em relacionamentos de amor, ódio, submetidos ao destino incerto, ao acaso. “Todas as obras-primas da literatura foram obras-primas de complexidade: a revelação da condição humana na singularidade do indivíduo (Montaigne), a contaminação do real pelo imaginário (Dom Quixote de Cervantes), o jogo das paixões humanas (Shakespeare)” (MORIN, 2017, p. 91).

A Literatura contempla metáforas, indicador de não linearidade no pensamento expresso no texto, o que dá abertura a uma gama de interpretações que encontram morada no olhar de cada leitor, pois pode ser interpretada pelas referências e vivências individuais. A metáfora literária consegue ligar inteligibilidade e afetividade, superando a descontinuidade o isolamento das coisas. “Assim ao falarmos da roupa, do corpo, do buquê, da perna, de um vinho, compreendemos melhor sua qualidade do que por referências físico-químicas” (MORIN, 2017, p. 92). Porém, a metáfora é rejeitada pelo cientificismo que procura exatidão.

Assim, pretendemos analisar o problema da fragmentação excessiva do conhecimento e como o conhecimento foi organizado em disciplinas nos últimos séculos, exaltando os conhecimentos científicos como certos e válidos. Para tanto, metodologicamente, trata-se de uma pesquisa teórica, buscamos subterfugio na Teoria da Complexidade, destacando as obras de Edgar Morin.

Certezas e incertezas

Chega-se ao Século XX, momento em que eclodem as grandes incertezas, percebe-se que o futuro não foi teleguiado pelo progresso histórico, que a história não é linear. Foi uma sucessão de erros das previsões econômicas, mesmo com a sofisticação matemática. Foi o aniquilamento do progresso garantido, das verdades eternas, instituiu-se a incerteza contínua (MORIN, 2017).

Todos os grandes acontecimentos do século – a deflagração da Primeira Guerra Mundial, a Revolução Soviética no Império Czarista, as vitórias do Comunismo, do Nazismo, o golpe teatral do Pacto Germânico-Soviético, de 1939, a derrota da França, as

resistências de Moscou e Stalingrado –, foram inesperados; até o inesperado de 1989: a queda do muro de Berlim, o colapso do império soviético, a Guerra da Iugoslávia. Atualmente vivencia-se a escuridão e a bruma e ninguém pode saber do amanhã (MORIN, 2017, p. 61).

Na obra ‘Como viver em tempos de crise’ (2015), Morin apresenta questões políticas, econômicas e a incerteza que envolve o mercado mundial. Aborda questões acerca da Ciência, da técnica, da economia e do lucro. Primeiramente, critica a técnica, argumentando que ela serviu para domesticar tanto as energias materiais quanto os seres humanos que dominam as máquinas. Na concepção de Morin (2015), a pessoa que se recusa a compreender o pensamento complexo e vive, ainda, na sombra do pensamento clássico, não são capazes de compreender a ambivalência pertinente à atividade científica, na qual o conhecimento e a manipulação são faces de um mesmo processo.

Ademais, constata que a Ciência é em si um conhecimento incontrollável, pois as grandes descobertas não foram programadas. As regras, na verdade, advêm de outros campos como o político, por exemplo. “Os efeitos da ação dependem não só das intenções do ator, mas também das condições próprias do meio que se desenrola” (MORIN; VIVERET, 2015, p. 24).

Morin (2015) alega que as incertezas das Ciências Físico-Matemáticas advêm especialmente da Física e da Biologia. Uma das grandes revoluções científicas foi a da Termodinâmica de Boltzmann, seguida da desintegração do universo de Laplace. O princípio determinista, que até então era absoluto, sofreu desdobramentos em face dessas duas descobertas. Comprova-se que o mundo não é inabalável, perfeito, seguindo uma ordem previsível. Há uma relação dialógica entre ordem e desordem, que ao mesmo tempo é complementar e antagônica. Fato que revelou os limites dos axiomas da Lógica clássica. O calculável e o mensurável são restritos, e o incalculável e o imensurável roubam a cena. A racionalidade científica e cartesiana passa a ser questionada.

A Biologia surge também da incerteza, visto que se dá através da metamorfose de um turbilhão de macromoléculas frente aos seus novos arranjos, isto é, uma nova organização, um autoconsertar, um autorreproduzir. “Seja como for a vida só pode ter nascido de uma mistura de acaso e de necessidade cuja composição não sabemos dosar. Ainda estamos profundamente inseguros sobre o caráter [...] inevitável do aparecimento da vida” (MORIN, 2015, p. 57).

A incerteza é justamente a responsável pela busca de sentido nas vidas humanas. “A aventura da vida é, em si mesma, uma aventura atropelada, com catástrofes que

provocam extinções em massa entre as espécies e o surgimento de novas espécies” (MORIN, 2015, p. 58). Infere-se que as mutações genéticas possuem um componente aleatório, fruto da reorganização e ramificação das espécies. Tudo nasce do caos e da turbulência, fruto da resistência das forças de destruição.

Até a Matemática apresenta, atualmente, como um de seus grandes progressos, a consideração dos *fuzzi sets*, ou seja, os conjuntos imprecisos (MORIN, 2015). Todavia, o parêntese lógico-matemático do ser humano, ainda, está muito voltado ao sistema clássico mediante certos aspectos da realidade fenomênica e não complexa.

Na visão de Morin (2015), a complexidade coincide com uma parcela de incerteza, seja inerente ao próprio fenômeno ou decorrente dos limites do entendimento humano. Porém, a complexidade não se reduz à incerteza. Ela é “[...] a incerteza no seio de sistemas ricamente organizados. Ela diz respeito a sistemas aleatórios, cuja ordem é inseparável dos acasos que os concernem” (MORIN, 2015, p. 35).

A complexidade não compreende cálculos precisos, visto que também compreende fenômenos aleatórios. A riqueza do cérebro humano, segundo Morin (2015), é justamente a capacidade de trabalhar o vago, o impreciso, diferente do computador. É necessário, portanto, aceitar a ambiguidade imprecisa na iteração sujeito/objeto; ordem/desordem, analisando os fenômenos com liberdade e criatividade.

Dessa maneira, Morin (2008) não enxerga a situação das incertezas que estão ligadas ao caráter caótico da história humana de uma esfera apenas negativa, ou seja, propõe um pensamento fundamentado na epistemologia da complexidade, isto é, que abarque interações, incertezas, indeterminações, unidades, diversidades, presentes num movimento incessante do devir, que pretende unir tudo que está disjunto. Morin reflete a vida, a Filosofia, a Arte, a Ciência, englobando a Biologia, a Física, a Antropologia, a Sociologia, entre outras. Muito distante da calma, ordem e precisão cartesiana que só considerava o pensamento dedutivo matemático, que atinge seu ápice com o Positivismo cujo lema ordem e progresso está emblematizado na bandeira brasileira.

Morin (2015) compreende que a Ciência ocidental se baseou na ideia positivista do extermínio do sujeito a partir da ideia de que os objetos existem em si, podendo ser observados e analisados enquanto tais, sem o olhar crítico do sujeito cognoscente, fator responsável pelo desenvolvimento prodigioso da Ciência Moderna. “A ideia de um universo de fatos objetivos, purgados de qualquer julgamento de valor, e toda a formação subjetiva, graças ao método experimental e os procedimentos de verificação” (MORIN, 2015, p. 39).

Logo, o sujeito passa a ser um equívoco indescritível que deve ser eliminado frente à objetividade do conhecimento. A visão de um universo puramente objetivo, fechado em si mesmo, privado do sujeito é de um reducionismo extremo e empobrecedor. “O conceito de sujeito, quer vegetando no nível empírico, quer hipertrofiado ao nível transcendental, está por sua vez desprovido de entorno, e anulando ao mundo encerra-se em seu solipsismo” (MORIN, 2015, p. 41).

A ideia de eliminar o sujeito do processo de conhecimento era justamente para que se chegasse às mesmas constatações por todos àqueles que trabalhassem com o mesmo objeto. Para Morin (2015), ao se valorizar o sujeito, considera-se o indeterminismo, contudo, o contrário, isto é, a valorização do objeto incide na contemplação do determinismo.

Nessa perspectiva, o sujeito deve conservar-se aberto, desprovido “[...] de um princípio de decidibilidade nele próprio; o objeto deve permanecer aberto, de um lado sobre o sujeito, de outro sobre o seu meio ambiente, que, por sua vez, se abre necessariamente e continua a abrir-se para além dos limites do nosso entendimento” (MORIN, 2015, p. 43).

Acerca da Ciência destaca Morin (2008, p. 33):

A verdade da ciência não está unicamente na capitalização das verdades adquiridas, na verificação das teorias conhecidas. Está no caráter aberto da aventura que permite, melhor dizendo, que hoje exige a contestação das suas próprias estruturas de pensamento. Bronovski dizia que o conceito da ciência não é nem absoluto nem eterno. Talvez estejamos num momento crítico em que o próprio conceito de ciência está a modificar-se [...].

Em face disso, a Ciência é caracterizada por seu objeto formal e Morin entende que o saber científico depende de objetividade e, também, deve possuir um método próprio, responsável pelo seu processo de observação, verificação. Contudo, os desdobramentos dos objetos das Ciências culminaram nas especializações que, atualmente, atinge o patamar exagerado das hiperespecializações. “De fato a hiperespecialização impede de ver o global (que ela fragmenta em parcelas), bem como o essencial (que ela dilui). Ora, os problemas essenciais nunca são parceláveis e os problemas globais são cada vez mais essenciais” (MORIN, 2017, p. 14).

Para Morin (2017), o desenvolvimento disciplinares das Ciências, fruto da divisão do trabalho trouxe algumas vantagens, contudo, também muitos inconvenientes relativos à superespecialização, que confinou e despedaçou o saber, gerando ignorância e cegueira.

Morin (2017) exemplifica dizendo que a inteligência humana só sabe separar, fragmentar em pedaços o mundo complexo ao separar problemas e tornar unidimensional o que é em si multidimensional. O que exclui um pensar no longo prazo e em uma reflexão maior.

Ademais, cada Ciência em si mesma possui uma gama de dados variáveis, bem como teorias e paradigmas que remete a reflexões histórico-cultural e social do conhecimento científico que é falível e que possui uma estrutura ideológica. Toda Ciência, mesmo as físico-biológicas trazem em seu bojo uma natureza também social e histórica e que não é linear. Assim, segundo Petraglia (2003), não é científico e nem seguro colocar fronteiras nas Ciências. Ela tem que libertar e não aprisionar e, para tanto, tem que se estabelecer um diálogo crítico e reflexivo entre Ciência, técnica, política e sociedade.

Na acepção de Morin (1969, p. 47), a Ciência revela sua verdadeira face como um terreno inseguro, na medida em que não é mais um “[...] ídolo cego denunciado pelos adoradores do antigo ídolo, tende a identificar-se cada vez mais com a aventura humana, da qual se originou”.

No que tange ao termo complexidade, ele advém da Cibernética, Teoria dos Sistemas e auto-organização e somente surge na obra de Morin no final da Década de 1960. Complexidade é a qualidade do que é complexo. O termo vem do Latim *complexus*, que significa o que abrange muitos elementos ou várias partes. É um conjunto de circunstâncias, ou coisas interdependentes, ou seja, que apresentam inter-relações entre si. Trata-se da congregação de elementos que são membros e partícipes do todo. O todo é uma unidade complexa. E o todo não se reduz à mera soma dos elementos que constituem as partes. É mais do que isso, pois cada parte apresenta sua especificidade e, em contato com as outras, modificam-se as partes e, também, o todo (PETRAGLIA, 2003, p. 48).

Morin (2015) trata a complexidade, em um primeiro momento, como um tecido constituído de elementos heterogêneos associados ao paradoxo do uno e do múltiplo. Em um segundo olhar, a complexidade se coloca com traços de inquietude da desordem, da ambiguidade, da incerteza. Ela é “[...] o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico” (MORIN, 2015, p. 13).

Nesse sentido, o pensamento complexo não atua por meio de ações isoladas, individuais, mas parte de ações integradas, que implicam no paradoxo do uno e do múltiplo; da ordem e da desordem. Petraglia (2003) exemplifica o pensamento complexo

a partir da música que possui ritmo, harmonia e melodia. O ritmo é a associação do tempo com o movimento. A harmonia incide nos acordes, isto é, no conjunto de regras para o uso de sons sucessivos. E, por fim, a melodia “[...] que é a sucessão de sons conjuntos ou disjuntos em cadência, determinantes dos intervalos musicais” (PETRAGLIA, 2003, p. 49). De qualquer maneira, não se pode esquecer que em conjunto a esses três elementos constitutivos da música, há outros fatores, tais como a interpretação do músico, a sua sensibilidade e aprendizado que o torna único.

Morin (2017) estabelece um paralelo entre globalização e complexidade, dizendo que o desafio de ambas são os mesmos, à medida que há complexidade quando cada elemento que compõe o todo, tais como, o político, o econômico, o mitológico, o lógico, o afetivo, o psicológico são inerentes, existindo um tecido interdependente entre as partes e o todo. Todo o processo de globalização, de interação entre os países, ajustes e confrontos, também se constitui em um movimento complexo. Nesse contexto, Morin (2017) adverte que os próprios problemas particulares e existenciais que cada indivíduo apresenta em suas vidas, também, passam por uma dimensão maior e planetária. Logo, não separa a Filosofia, a Ciência e a existência.

É comum, segundo Morin, a associação do pensamento complexo como o holismo, o que para ele representa um engano, um reducionismo. No pensamento holista, há uma ideia que promove o todo, no entanto, ignora as partes, visto que rejeita que nelas operam-se transformações. “No holismo não está presente a ideia do circuito relacional, que significa interligação das propriedades das partes à propriedade do todo e vice-versa” (PETRAGLIA, 2003). Sendo assim, diferentemente da proposta holística, é preciso conhecer as qualidades das partes que estão incluídas no sistema, porém são invisíveis. Assim, após o processo de organização, é possível perceber as transformações desenvolvidas no todo.

Desordem e organização

Morin (2008) acredita que os conceitos de ordem, desordem e organização são inerentes ao universo, à vida, à evolução biológica e à história da humanidade em todas as suas vertentes. Ele explica que ao contemplar o céu, à noite, a princípio se enxerga uma desordem do corpo celeste, sem uma ordem definida. Todavia, a constância do olhar remeterá à ordem cósmica, pois parece que não há mudanças, as estrelas ocupam as

mesmas posições. A organização do universo se dá justamente pelas transformações do acaso, num movimento incessante de ordem e desordem.

O conceito de ordem não pode ser compreendido a partir da ideia determinista de imutabilidade, estabilidade, permanência. O sentido da ordem, na perspectiva complexa, traz consigo a ideia de interações de influências externas e internas e suas interações. O mesmo ocorre com a ideia de Morin sobre desordem, a partir do ponto de vista de Petraglia (2003, p. 55): “A desordem vai além da ideia de acaso, apesar de admiti-lo sempre. Morin diz não saber se o acaso é uma desordem objetiva ou fruto da ignorância humana. Sua natureza é incerta”.

Entretanto, a desordem faz parte de qualquer processo, em outras palavras, a desordem compreende a imprevisibilidade, os acidentes e as agitações. No que tange ao espírito, “[...] a desordem se explica pela incerteza e é fundamental para a evolução do Universo e ainda abrange em seu conceito as ideias de ambiente e observador” (MORIN *apud* PETRAGLIA, 2003, p. 56).

No rastro da desordem, encontram-se o acaso, o acontecimento e o acidente. O acaso denota a impotência de um observador para realizar as predições diante das múltiplas formas de desordem; o acontecimento denota o caráter não regular, não repetitivo, singular e inesperado de um fato físico para um observador; o acidente denota a perturbação causada pelo encontro entre o fenômeno organizado e um acontecimento ou encontro eventual entre dois fenômenos organizados.

Todo processo de organização do conhecimento para Morin (2017) é circular, passando da separação para a ligação e vice-versa. Também, remete à síntese à análise e ao processo inverso. Nessa perspectiva, “[...] o conhecimento comporta, ao mesmo tempo, separação, ligação, análise e síntese” (MORIN, 2017, p. 24). A civilização ocidental e, conseqüentemente, seu sistema de ensino privilegiam a separação ao invés da ligação e preferem a análise à síntese. A organização deve ligar os conhecimentos, no entanto, o sistema educacional, ainda, favorece a separação e a acumulação, sem interligar os saberes (MORIN, 2017).

Porém, domínios, tal como a Ciência da Informação concebe a organização do conhecimento enquanto “a ciência que estrutura e organiza sistematicamente unidades do conhecimento (conceitos) segundo seus elementos de conhecimento (características) inerentes e a aplicação desses conceitos e classes de conceitos ordenados a objetos/assuntos” (DAHLBERG, 1993, p. 211). O que faz muito sentido em domínios como a Biblioteconomia.

Morin (2017) ratifica que o conhecimento tem que ser organizado, pois acredita que é preciso o desenvolvimento da aptidão de contextualização, fato muito importante. Contudo, o que não implica em apenas situar uma informação ou conhecimento em dado contexto, mas também analisar o modo como o contexto é modificado por esses novos elementos e quais são as inter-relações que se suscitam dessa nova situação. Mais precisamente quais são as influências e relações de reciprocidade entre o todo e as partes, e como uma modificação local repercute entre ambos. “Trata-se ao mesmo tempo de reconhecer a unidade dentro do diverso; o diverso dentro da unidade; de reconhecer, por exemplo, a unidade humana em meio às diversidades individuais e culturais” (MORIN, 2017, p. 25).

São tantas dissociações e separações que obrigam as crianças a reduzirem o complexo ao simples desde o ensino básico. Nesse contexto, Morin (2017) afirma que desde jovens, as pessoas não desenvolvem a capacidade de contextualizar os saberes e integrá-los em conjunto. O conhecimento deveria ser capaz de situar qualquer informação em um determinado contexto, podendo interligá-la a outros contextos.

Segundo Morin (2017), a disciplina é uma categoria organizadora dentro do conhecimento científico que responde às diversidades das áreas que as Ciências abrangem. “Embora inserida num contexto mais amplo, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação das fronteiras, da linguagem em que ela se constitui, das técnicas e teorias que lhe são próprias” (MORIN, 2017, p. 105).

A organização do conhecimento atinge seu ápice no Século XIX com o desenvolvimento das universidades contemporâneas, impulsionadas no Século XX em face da pesquisa científica. Isso implica que os domínios têm uma história que se desdobra em nascimento, institucionalização, evolução e esgotamento. Essa história é inerente à universidade que, por sua vez, está inserida num contexto histórico-social. Logo, a disciplina deriva não apenas de um conhecimento e de uma reflexão interna debruçada em si mesma, mas também de saberes externos. Há, portanto, uma sociologia do conhecimento e sociologia das ciências, na acepção de Morin (2017), que influenciam as demais disciplinas, sejam elas da área que for.

Sob este ponto de vista, a instituição de uma disciplina cria seu próprio objeto, no entanto, pode acarretar o perigo da hiperespecialização do pesquisador e a coisificação do objeto de estudo, que poderá ser percebido como algo autossuficiente. O estudo em conjunto com outros objetos pode ser negligenciado, assim, como o elo de solidariedade com o universo do qual faz parte. “A fronteira disciplinar, sua linguagem, e seus conceitos

próprios vão isolar a disciplina em relação às outras e em relação aos problemas que se sobrepõem às disciplinas” (MORIN, 2017, p.106).

Morin (2017) ressalta que a palavra disciplina no sentido original designava um pequeno chicote usado no autoflagelamento. Nessa perspectiva, a disciplina se constituía em uma maneira de punição da pessoa que se colocava à frente do domínio das ideias que o especialista julgava ser de sua propriedade.

Morin propõe, assim, um olhar extradisciplinar, argumentando que o especialista às vezes está tão voltado à sua disciplina, objeto de estudo, que não consegue enxergar os outros domínios e o mundo ao seu redor. A história da Ciência mostra que o cientista que não se limita a uma especialidade, o que Morin (2017) denomina de ‘olhar ingênuo de amador’, acaba conseguindo enxergar além dos outros e fazer descobertas incríveis.

Nesse sentido, Foucault (2012) demonstra que o saber especializado é utilizado como meio de convencimento racional aos sujeitos em geral, exercendo poder sobre eles. A especialização acaba sendo um mecanismo de controle social pela indução racional e Ciência. O mito do cientificismo, isto é, o poder ilimitado da Ciência e a crença que ela seja um conhecimento ilimitado e imparcial, faz do seu discurso algo poderosíssimo e inquestionável pela maioria das pessoas. O que é um grande problema.

Dessa maneira, há interesses políticos e econômicos por trás também das hiperespecializações e de um pensamento reducionista, pois o pensamento complexo impõe uma reflexão sobre o conhecimento científico inserido no todo social. Além disso, segundo Maturana (2001, p. 50) “Não há preocupação pelo outro se o outro não pertence ao domínio de aceitação no qual se está, o domínio social no qual se está”.

Morin (2017, p. 17), a partir da reflexão de duas indagações de Eliot, expõe que:

Onde está o conhecimento que perdemos na informação. O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionando com as informações e inserido no contexto destas. As informações constituem parcelas dispersas de saber. Em todas as partes, nas ciências como nas mídias estamos afogados em informações. O especialista da disciplina mais restrita não chega sequer a tomar conhecimento das informações concernentes a sua área. Cada vez mais, a gigantesca proliferações de conhecimentos escapa ao controle humano.

Ademais, conforme mencionado anteriormente, o conhecimento fragmentado só serve para usos técnicos. Não conseguem conjugar-se para alimentar um pensamento capaz de considerar a situação humana no âmago da vida, na Terra, no mundo e de enfrentar os grandes desafios da contemporaneidade. Daí o sentido da segunda frase de

Eliot: “Onde está a sabedoria que perdemos no conhecimento?”. Precisamos, portanto, desenvolver competências infocomunicacionais.

Sete princípios do pensamento complexo

Na leitura que Mariotti (2007, p. 727) faz sobre o tema: “A complexidade é uma palavra problema e não uma palavra solução”, pois “[...] corresponde à multiplicidade, ao entrelaçamento e à interação contínua da infinidade de sistemas e de fenômenos que compõem o mundo atual [...]”. Dessa maneira, Morin (2017) oferece sete diretivas ou princípios para a compreensão do pensamento complexo:

Princípio sistêmico ou organizacional: inspirado em Pascal é aquele que liga o todo com as partes, trazendo a ideia de que o todo é mais do que a soma das partes, à medida que gera qualidades novas que ultrapassam as considerações das partes isoladas. Todavia, o todo é igualmente menos que a soma das partes, haja vista que a organização do conjunto inibe as qualidades das partes (MORIN, 2017).

Princípio holográfico: o todo está contido na parte, bem como, a parte está imersa no todo. Por exemplo, cada célula (parte) carrega a impressão de todo material genético. O organismo (todo) é constituído por cada uma destas células (MORIN, 2017).

Princípio do circuito retroativo: baseado em Winer, desvincula-se do princípio da causalidade linear, que concebe que todo efeito é fruto de uma causa específica, sem, contudo, pensar no inverso. De acordo com o princípio do circuito retroativo, assim como a causa tem influência sobre o efeito, o contrário também ocorre, podendo o efeito agir em relação à causa. O circuito retroativo tem um sentido positivo, quando o *feedback* incide num mecanismo amplificador dos fenômenos, sejam eles sociais, econômicos ou culturais; no que tange ao seu aspecto negativo reduz o desvio, estabilizando o sistema (MORIN, 2017).

Princípio do circuito recursivo: incide na relação direta entre produto e produtor. Assim como o ser humano é fruto da concepção entre a união sexuada de duas pessoas de sexos opostos, o produto desta união (filho), em geral, será um dia produtor, gerando um novo ser. Tais considerações, também, seguem a dimensão social, haja vista que a sociedade é produzida por seres humanos e suas relações sociais. No entanto, ao mesmo tempo em que as pessoas formam a sociedade, são fruto da cultura e da linguagem da coletividade na qual estão inseridas (MORIN, 2017).

Princípio da autonomia/dependência (auto-organização): os seres vivos são auto-

organizadores porque despendem energia e não param de se autoproduzirem. Porém, os seres humanos são também auto-eco-organizadores, porque sua autonomia tem uma relação de dependência, tanto com o meio ambiente, quanto com o meio cultural e social em que vivem. A vida e a morte, tais como ideias antagônicas, mas complementares, são o cerne da auto-eco-organização, como se dá, por exemplo, na regeneração celular (MORIN, 2017).

Princípio dialógico: fundamentado implicitamente na ideia de devir do filósofo Heráclito, este princípio une conceitos antagônicos em uma mesma realidade, em um movimento incessante, concebidos em uma dialógica de ordem, desordem e organização que integram os mundos físico, biológico e humano. Portanto, “[...] a dialógica permite racionalmente assumir a inseparabilidade de noções contraditórias para conceber o mesmo fenômeno complexo” (MORIN, 2017, p. 96).

Princípio da reintrodução do conhecimento em todo conhecimento: segundo este princípio, todo conhecimento, da percepção à teoria, decorre da tradução ou reconstrução feita pela mente/cérebro em um determinado contexto histórico-cultural. Na acepção de Morin (2017, p. 96), “[...] a reforma do pensamento é de natureza não programática, mas paradigmática, porque concerne à nossa aptidão pra organizar o conhecimento”. Para Morin (2017), a lucidez do pensamento humano está intimamente relacionada à complexidade da maneira como o indivíduo organiza as ideias. O pensamento complexo, bem como sua capacidade de vislumbrar a ideia de conjunto ao unir pensamentos, pode favorecer a solidariedade, a ética e, portanto, promover a cidadania.

Assim, a Teoria da Complexidade, não pretende dar respostas prontas aos problemas, mas oferecer uma gama de opções ou vertentes para a resolução de uma situação.

Considerações finais

Posto isso, Morin critica a forma como conhecimento foi organizado nos últimos séculos, afirmando que qualquer saber opera por seleção de dados significativos e rejeição dos que não são. Os conhecimentos são separados, centralizados, hierarquizados por operações que se utilizam da Lógica. São princípios supralógicos que comandam a organização do conhecimento.

O grande problema dos princípios que organizam o conhecimento é que eles regem a visão dos sujeitos acerca do mundo de modo oculto, ou seja, sem que eles tenham

consciência disso. Ademais, demarcam muito as fronteiras das disciplinas ou dos domínios. Embora, o mais importante não é abrir essas fronteiras, mas transformar os princípios organizadores do conhecimento em princípios integradores, que promovam aptidão para contextualizar e globalizar os saberes, sem hierarquizá-los.

Desse modo, nos dias hodiernos, é difícil pensar qualquer Ciência dissociada totalmente de outras ou dos fenômenos sociais. O conhecimento em si é complexo. Não é possível separar o humano do não humano, visto que os saberes não podem ser classificados apenas como sociais ou científicos, há uma mescla entre eles. O paradigma da complexidade é capaz de ligar princípios de inteligibilidade de diversas questões, reconhecendo traços de singularidade entre elas. Em vez de separar e isolar, se torna um pressuposto de comunicabilidade.

Referências

CONTRIM, G.; FERNANDES, M. **Fundamentos de filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2013.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, v.20, n.4, p. 211-222, 1993.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. 8.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

MARIOTTI, H. Complexidade e pensamento complexo: breve introdução e desafios atuais. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v.23, n.6, 2007.

MATURANA, H. R. **La realidad: ¿objetiva o construida? II: Fundamentos biológicos del conocimiento**. Barcelona: Anthropos, 1996.

MORIN, E. **Cabeça bem-feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MORIN, E. **Introdução à política do homem**. São Paulo: Forense, 1969.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. VIVERET, P. **Como viver em tempos de crise**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2015.

PETRAGLIA, I. C. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e saber**. Petrópolis: Vozes, 2003.