

STIGAR, R. Ciência e religiosidade em Edgar Morin. **Akrópolis**, Umuarama, v. 29, n. 2, p. 209-221, jul./dez. 2021.

DOI: [10.25110/akropolis.v29i2.8605](https://doi.org/10.25110/akropolis.v29i2.8605)

RESUMO: O presente artigo procura aproximar refletir sobre as contribuições de Edgar Morin diante da Ciência e da Religiosidade. Entendemos que a Religiosidade também faz parte de forma indireta no Pensamento Complexo. Como sabemos a fragmentação dos saberes e a necessidade de sua superação é um problema presente na ciência, na prática pedagógica, no meio acadêmico. Neste sentido o artigo procura aproximar a Ciência da Religiosidade, promovendo assim um diálogo aberto entre elas. O Artigo apresenta a questão da ciência ideológica que se agrava na modernidade, desconsiderando a religiosidade; apresenta a necessidade de reformar o pensamento, rompendo com o Cartesianismo e considerando outros saberes como a dimensão religiosa do ser humano; o compromisso ético do cientista frente seu trabalho científico e humano, por fim a necessidade de uma ciência com consciência.

PALAVRAS-CHAVES: Ciência; Complexidade; Religiosidade.

ABSTRACT: This article seeks to bring together reflections on Edgar Morin's contributions to Science and Religiosity. The authors understand that Religiosity is also an indirect part of Complex Thinking. As it is known, the fragmentation of knowledge and the need to overcome it is a current problem in science, in pedagogical practice, and in academia. In this sense, this article seeks to bring Science close to Religiousness, thus promoting an open dialogue between them. The article presents the question of ideological science aggravated in modern times, disregarding religiosity. It presents the need to reform thought, breaking with Cartesian thought and taking into consideration other knowledges such as the religious dimension of the human being; the ethical commitment of the scientist towards their scientific and human work, and finally the need for science with a conscience.

KEYWORDS: Science; Complexity; Religiosity.

¹ Doutor em Ciência da Religião pela PUCSP. Professor da Faculdade Herrero e do Mosteiro Trapista.

E-mail: robsonstigar@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os filósofos Descartes e Kant influenciaram a concepção subjetiva do conhecimento. Dessa forma, a razão passou a ser o centro do processo emancipatório e ideológico, articulado nos fundamentos do iluminismo racionalista e também do empirismo. Assim, o mundo moderno passou a ser governado pelos princípios da racionalidade, promovendo a chamada razão técnico-instrumental.

Através de sua objetividade, formalidade, empirismo e tantas outras características peculiares, a modernidade trouxe a grande promessa de progresso, de futuro e de certezas. A ciência moderna ao demarcar espaço como conhecimento institucionalizado, vendeu a ilusão da infalibilidade e linearidade.

É inegável que o conhecimento científico tem tornado possível um extraordinário progresso em inúmeros campos de saber. Entretanto, também vivenciamos uma espécie de paradoxo na relação ciência-tecnologia, que podem ser interpretados como progresso e destruição, ou seja, ao discutir-se a ciência, deparamo-nos com imposições e limitações que caminham paralelamente ao desenvolvimento do saber científico. Entretanto, surgem várias críticas a esse modo de conceber o mundo, a sociedade, o ser humano e a ciência, dado o processo de globalização produziu transformações que atingem todos os setores da vida humana e sociedade, vivendo intensamente o imperativo da racionalização técnico-científica de forma exacerbada.

Parte dessas críticas é fundamentada por Edgar Morin, que tem como ponto de partida o atual *status* conferido à ciência. Morin critica a concentração do saber científico produzido nas mãos do Estado e das redes econômicas e industriais, que reforçam a dominação e seus instrumentos de controle, inviabilizando a autonomia do cientista e de sua pesquisa. Morin propõe reformar esta estrutura, promovendo, assim, o surgimento da perspectiva axiológica junto a abordagem científica.

A Ciência Ideológica

Para Morin, o homem anterior à modernidade buscava no conhecimento uma maior integração com a natureza, o estabelecimento de uma relação cada vez mais harmônica. Isto porque, em função do paradigma qualitativo vigente, o homem se via como parte da natureza. A atual

ciência é incapaz de pensar a si mesma de tanto crer que seu conhecimento é o reflexo do real. Este princípio elimina o observador da observação, não permitindo o sujeito introduzir-se autocriticamente e reflexivamente no seu conhecimento dos objetos. O pensamento científico clássico se edificou sobre três pilares: a ordem, a separabilidade, a razão.

O pensamento científico clássico se edificou sobre três pilares: a 'ordem', a 'separabilidade', a 'razão'. Ora, as bases de cada um deles encontram-se hoje em dia abaladas pelo desenvolvimento, inclusive a das ciências, que originalmente foram fundadas sobre esses três pilares (MORIN, 2000, p. 199).

A partir de uma determinada concepção de ciência, a observação é aceita como meio de compreensão do real desde que divorciada da subjetividade do observador. Assim, a compreensão do fato deve ser feita a partir daquilo que se mostra, do que é observável, sem influência de outros aspectos (AMORIM, 2003, p. 26).

Para Morin, a ciência é ideologia e está no mesmo nível de todas as demais formas de conhecimento, concepções de mundo e sistemas de explicação. A ciência não é capaz de responder a todas as indagações relacionadas aos fenômenos da natureza, embora se tenha criado este mito. A ciência também trabalha com o erro, com hipóteses. Não é apenas regularidade, mas também o caos, que foge ao experimento, ao controle, devido à existência da complexidade.

A formação prática do pesquisador-reflexivo não se fundamenta no paradigma da racionalidade técnica e neopositivista, que não oferece possibilidades para o enfrentamento dos fenômenos práticos, tais como a complexidade e incerteza. Precisamos, assim, de uma ruptura com este paradigma tradicional (BARRETTO, 2016, p. 29).

Como podemos ver, a ciência está avançando cada vez mais, e este avanço leva para o Inconhecível, isto é, caminha para um rumo que não se conhece, rumo ao abismo. Neste sentido, faz-se necessário lutar contra a arrogância da ciência, destaca-se, no entanto, que o problema da ciência vai além dos cientistas. Dessa forma, questiona-se a arrogância do pensamento científico que é cercado de certezas, leis, determinismos, causalidades, totalidades, concentrando-se no

entendimento da particularidade (MORIN, 2002, p. 39).

Segundo Gomes (2009), Morin defende que, “desde o século XIX, o avanço da ciência está ligado ao desenvolvimento de uma nova camada social, a *intelligentsia* científica dos sábios e pesquisadores” (MORIN, 2003, p. 41). Quando parece apontar para a superação desta análise endógena, Morin afirma: “[...] é preciso desinsularizar o conceito de ciência. Ele só precisa ser peninsularizado, isto é, efetivamente, a ciência é uma península no continente cultural e no continente social” (MORIN, 2003, p. 59).

Morin reconhece o caráter ideológico da ciência em sua totalidade. Percebe a ciência como uma das manifestações do espírito humano e pensar a multiplicidade da qual a ciência é produtora e produto, buscando dialogar com ela, ou seja, a ciência encontra-se submissa às diretrizes impostas pelo sistema a que está inserido (CAMARGO, 2013, p. 48).

Outra questão apontada por Morin apoia-se no distanciamento das ciências naturais e humanas: “Constituiu-se grande desligamento das ciências da natureza daquilo a que se chama prematuramente de ciência do homem” (MORIN, 2005, p. 16). Por conseguinte, para Sanches (2001), uma sociedade pluralista e científica que queira, portanto, hoje, de fato, respeitar o pluralismo das diferentes áreas de conhecimento e atividade humana deve reconhecer que todas as religiões estão apontando para um elemento que transcende o conhecimento científico.

Essa declaração proporciona o entendimento de que, como implicação do desmembramento entre as ciências, ocorrida com a verticalização e especialização do conhecimento, o “saber científico tem como consequência a tendência para o anonimato” (MORIN, 2005, p. 17), enquanto que se torna objeto e instrumento de subvenção para os setores manipuladores e detentores do poder, promovidos e enriquecidos pelo desenvolvimento econômico vigente sobre a sociedade atual, ou seja, encontrando-se sujeitas aos interesses estatais e capitalistas.

Nesse contexto, o desenvolvimento da ciência experimental permitiu ao capital a capacidade manipuladora dos dados e informações e, na narrativa de Morin (2005), essa “enorme massa do saber quantificável e tecnicamente utilizável não passa de veneno se for privado da força libertadora da reflexão” (MORIN, 2005, p. 21).

Edgar Morin critica a razão técnico-científica, redimensiona essa razão e dá um sentido reflexivo, buscando perspectivas em relação à complexidade do mundo moderno. A crença a partir do postulado cartesiano leva a pensar os efeitos dos instintos e desejos que podem ser controlados ou modificados pela mente, pelo poder da vontade racional (ZUCHI, 2017, p. 4).

A ciência e a sociedade percorram por caminhos relacionados entre si; é preciso que se tenha em mente a necessidade da integração de ambos os elementos. A questão discutida por Morin (2005), apontando para a então fragmentação do saber, nada mais evidência que o enfraquecimento do pensar científico.

A afirmação de que a vida humana só adquire significado na perspectiva religiosa, autoriza-nos a afirmar que, se o ser humano tem sede de transcendência, há uma atração, uma provocação, ou, de maneira simples, um chamado. Falar da dimensão religiosa do ser humano é fácil por causa da abundância de demonstrações religiosas. Abordar, no entanto, o início da dimensão espiritual no ser humano dentro da história é uma tarefa que exige um maior aprofundamento (SANCHES, 2001, p. 29).

Estamos diante de uma situação complexa. A vida humana precisa de um sentido transcendente, mas as ciências insistem em que não há no ser humano nada que o qualifique para isso. Aparentemente, isso nos coloca diante de um impasse. Pode também nos dar a pista definitiva para uma compreensão mais profunda da origem do ser humano como realidade biológica e transcendente (SANCHES, 2001, p. 30).

Segundo Zuchi (2017), Morin enfatiza a importância de sabermos, enquanto seres terrestres, a nossa verdadeira condição, de onde viemos, qual é nosso lugar no universo, como foi o surgimento da vida, para onde vamos, quem somos nós. Essas questões são inseparáveis destas outras.

Trazemos dentro de nós, o mundo físico, o mundo químico, o mundo vivo, e, ao mesmo tempo, dele estamos separados por nosso pensamento, nossa consciência, nossa cultura. Assim, Cosmologia, ciência da Terra, Biologia, Ecologia permitem situar a dupla condição humana: natural e metanatural. Conhecer o humano não é separá-lo do universo, mas situá-lo nele (MORIN, 2010, p. 37).

Na era planetária, precisamos pensar a condição humana e o conhecimento em seu contexto histórico-social. Pensar a humanidade com ideias cosmopolitanas, bem como reconceitualizar novas concepções a partir das teorias desenvolvidas na modernidade como em Descartes, Kant, Rousseau, Voltaire, Galileu Galilei, Hume, Bacon, Marx e outros autores que influenciaram as compreensões do homem, do conhecimento no contexto moderno. Precisamos construir uma consciência identitária, sem atrofiar as diferenças. Pensar uma noção de humanidade para além das fronteiras, o reconhecimento da alteridade (ZUCHI, 2017, p. 38).

Morin, ao clamar pela irracionalidade, nos coloca a necessidade de abandonar a unilateralidade do pensamento e encarar a realidade como algo muito mais complexo do que o que a ciência moderna tentou nos convencer que fosse. Hoje, coloca-se a necessidade do princípio da incerteza (CASTRO, 2013, p. 51).

Dessa forma, a razão determina as possibilidades do conhecimento, as condições do conhecer estão no sujeito. A ideia de ordem e estabilidade do mundo demonstra como o determinismo mecanicista da modernidade separou o que serve daquilo que não serve; o estético, do útil; a cultura, da natureza, dentre outras.

Para Gomes (2009), Thomas Kuhn e Paul Feyerabend compõem, juntamente com pensadores como Karl Popper, Imre Lakatos, Gaston Bachelard e outros, uma extensa lista de teóricos que, no decorrer do século XX, puseram-se em marcha para debater temas e procedimentos relacionados à ciência e ao conhecimento. Respeitadas as contribuições que eles possam ter oferecido, o que resultou com maior precisão de todo este movimento foi um terremoto em cujo epicentro localizava-se a ciência e a razão e seus limites perante a natureza, a sociedade e ao ser humano.

Apresentando que o sujeito é quem tem autonomia, é nele que se encontram os princípios da emancipação, da autonomia, da liberdade e da moralidade. É na autonomia da vontade que o sujeito determina suas regras de ação e de responsabilidade pelas suas escolhas.

Entretanto, até meados do século XX, o cientista poderia dominar diversas áreas do conhecimento. No entanto, com o aprofundamento e verticalização dos estudos, o separatismo entre as ciências permitiu a extinção de um domínio integrador. Este processo intrínseco do

conhecimento agravou as relações substanciais entre as ciências:

a ciência está no âmago da sociedade e, embora bastante distinta dessa sociedade, é inseparável dela, isso significa que todas as ciências, incluindo as físicas e biológicas, são sociais. Mas não devemos esquecer que tudo aquilo que é antropossocial tem uma origem, um enraizamento e um componente biofísico. E é aqui que se encontra a dupla tarefa cega a ciência natural não tem nenhum meio para conceber-se como realidade social; a ciência antropossocial não tem nenhum meio para conceber-se no seu enraizamento biofísico; a ciência não tem os meios para conceber seu papel social e sua natureza própria na sociedade (MORIN, 2005, p. 20).

Assim sendo, a aproximação entre ambas às ciências, humanas e naturais, consistirá como um sinônimo da então necessidade de unificação do conhecimento. Olhando do ponto de vista evolucionista, emergentista, poder-se-ia dizer que é exatamente a configuração complexa do ser humano em sua constituição sócio-biológica que tornou possível ouvir o chamado à transcendência ou compreender o significado transcendente da própria vida. Nessa perspectiva, o Transcendente, desde o sempre, chamou para si a sua criação e o ser humano, quando atingiu um determinado momento de sua evolução (com uma determinada configuração genética) torna-se apto a buscar a Transcendência (SANCHES, 2001, p. 33).

Reformar o Pensamento para Repensar a Reforma

Morin (2003) propõe, na obra *Os sete saberes*: “as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão”; “os princípios do conhecimento pertinente”; “ensinar a condição humana”; “ensinar a identidade terrena”; “enfrentar as incertezas”; “ensinar a compreensão e a ética do gênero humano”. É um caminho que precisa ser pensado, percorrido, compreendido em seu contexto para poder encontrar conexão com a existência, com a realidade científica. Segundo Morin (2013), a religação dos saberes promove a superação da concepção reducionista, da fragmentação e da simplificação do saber, promovendo a dualidade de saberes.

Morin aponta essas áreas como ciências

capazes de situar a dupla condição na complexidade do ser humano, “totalmente biológico e totalmente cultural” (MORIN, 2010, p. 40). A contribuição das ciências humanas e da Ciência da Religião são fundamentais para conhecer a condição humana destacada por Morin.

Assim, para entender a questão da complexidade, é necessário compreender a noção de circuito ativo, segundo o qual o todo não se constitui sem as partes e nem estas sem o todo, ou seja, o todo se explica pelas partes e as partes pelo todo, sendo a complementaridade essencial para se compreender este sistema (MORIN, 2005).

A crise a que o autor se refere e que teria modificado a natureza da ciência no decorrer do século XX é atribuída, em sua obra, a duas grandes revoluções:

A primeira revolução científica ocorre na física a partir de 1900 e ela opera a crise da ordem, da separabilidade, da redução, da lógica. A segunda se manifesta pela emergência das ciências sistêmicas dos reagrupamentos das disciplinas muito diversas, em torno de um complexo de interações e/ou de um objeto que constitui um sistema e afeta na base a separabilidade e a redução (MORIN, 2000, p. 103).

Segundo Gomes (2009), a sobremaneira, a física quântica, a teoria do caos, o teorema de Gödel, o fim do determinismo mecanicista, a auto-organização, a teoria geral dos sistemas, entre outras, são referências constantes na teia conceitual que Morin trama para dar sustentação às suas indicações de que vivemos um imperativo momento de substituição de um paradigma reducionista e simplificador por um “novo espírito científico” (MORIN, 2003, p. 260).

Dessa forma, Morin contrapõe a mecânica de Newton ao método de Descartes, ao determinismo de Laplace, entre outros, as descobertas introduzidas pela física quântica, pela cosmologia, pela matemática e por outras áreas, para reivindicar novos posicionamentos científicos, filosóficos e sociais, transpondo de uma área a outra.

Por isso, é preciso estabelecer uma comunicação bem maior entre ciência e arte, é preciso acabar com este desprezo mútuo. Isto porque existe uma dimensão artística na atividade científica e, constantemente, vemos que os cientistas também são

artistas que relegaram para uma atividade secundária ou adotaram como hobby seu gosto pela música, pela pintura e até mesmo pela literatura [...] (MORIN, 2003, p. 59).

Nesse sentido, o paradigma científico tradicional, alicerçado nos “pilares da ordem, da separabilidade e da razão” (MORIN, 2003, p. 199), seria insuficiente para comportar em sua epistemologia o pensamento complexo, que não há mais como ser negado. Propõe então uma metaciência, que exige conhecimento em várias áreas.

Morin empreende uma apreciação a respeito da ciência do século XX, aprisionada, no que ele chama de “paradigma da simplificação”, para indicar a existência de uma crise ocasionada por duas revoluções científicas: a física quântica e ciências sistêmicas, que obrigam a ciência a abandonar os pilares da certeza e a caminhar em direção a um novo espírito científico, em cujo centro, a incerteza, estaria sempre presente, potencializando tanto a busca por novas conceituações como por outro método, os quais devem levar em consideração o papel do observador, a totalidade.

perdemos a ilusão de que o conhecimento científico era um conhecimento acumulativo de verdades que, empilhando-se uma sobre as outras e provocando um crescimento constante e simplesmente científico da própria ciência (MORIN, 1982, p. 42).

Há necessidade de reorganizar o que conhecemos por ciência, uma vez que o saber rigoroso, a precisão quantitativa, a rejeição, o desencantamento, a falta de prazer e de emoção da ciência moderna faz com que se perca a riqueza de compreensão. Precisamos, assim, com urgência, reformar o pensamento para repensar a reforma necessária que precisamos realizar, por meio da complexidade. “Pensar a complexidade, esse é o maior desafio do pensamento contemporâneo, que necessita de uma reforma no nosso modo de pensar” (MORIN, 2000, p. 199).

Nessa perspectiva, Morin procura nos sensibilizar para as enormes carências de nosso pensamento. Ao fazer referência ao saber, relata que a redução do complexo ao simples leva a um pensamento simplificador, incapaz de conceber a conjunção do uno e do múltiplo (BARCELOS, 2009,

p. 67).

A “inteligência cega” destrói os conjuntos e as totalidades, isolando todos os objetos a sua volta; trata-se de uma maciça e prodigiosa ignorância, uma visão unidimensional e mutiladora. “Assim, surge o grande paradoxo: sujeito e objeto são indissociáveis, mas o nosso modo de pensar exclui um pelo outro, deixando-nos livres de escolher, segundos as circunstâncias do trabalho entre o sujeito metafísico e o objeto positivista” (MORIN, 1992, p. 50).

A ciência pode e deve ser entendida numa dimensão social e cultural, envolvida com o contexto a que está inserida. Dessa forma, a reforma do pensar, a tomada de consciência da complexidade da natureza e da instabilidade dos paradigmas faz-se não só necessária, como urgente, incluindo a dimensão religiosa do ser humano junto à dimensão da complexidade.

No processo de Reforma proposto por Morin, podemos iniciar suspeitando de boa parte das nossas certezas, edificadas ao longo da modernidade, passando a apreciar a pluralidade de possibilidades de sentido e trajetórias intelectuais, inclusive o saber religioso. O pensamento de Morin é um apelo ao resgate do sujeito. Um sujeito que se reconheça na multiplicidade de sua unidade.

Entende-se a complexidade como não é linear, ou seja, não apresenta causa-efeito determinada e não utiliza o determinismo como alicerce. Pelo contrário, nessa concepção, utiliza-se da máxima percepção sobre um evento, suas inter-relações, de maneira que o observador modifica o meio de sua observação e a importância dos fatos, independente da distância entre os acontecimentos.

O desafio da complexidade conduz à renúncia ao “mito da elucidação total do universo, mas nos encoraja a prosseguir na aventura do conhecimento que é o diálogo com o universo” (MORIN, 2005, p. 190-191). Desta forma, a complexidade atrai a estratégia, que permite avançar no campo do incerto e aleatório (BARRETTO, 2016, p. 77).

O método da complexidade impulsiona a pensar nos conceitos sem dá-los por concluídos, quebrar as esferas fechadas, restabelecer as articulações entre o que foi separado, tentar compreender a multidimensionalidade, nunca esquecer as totalidades integradoras, que foram separadas pela ciência. “É a concentração na direção do saber total, e, ao mesmo tempo, é a consciência antagonista”, pois “a totalidade é, ao mesmo tempo, verdade e não verdade, e a

complexidade é isso: a junção de conceitos que lutam entre si” (MORIN, 2005, p. 192).

Para Barretto (2016), é por meio da pesquisa que se atinge uma das finalidades educativas do cidadão, que é “ensinar a viver”, pois esta atividade prepara o espírito do homem “para afrontar as incertezas e os problemas da existência humana” (MORIN, 2010, p. 20), o que alcançará mediante a complexidade e multidimensionalidade mencionadas; “a arte de organizar seu próprio pensamento, de religar e, ao mesmo tempo, diferenciar” (MORIN, 2010, p. 21).

Trata-se de favorecer a aptidão natural do espírito humano a contextualizar e a globalizar, isto é, a relacionar cada informação e cada conhecimento a seu contexto e conjunto. Trata-se de fortalecer a aptidão a interrogar e a ligar o saber à dúvida, de desenvolver a aptidão para integrar o saber particular em sua própria vida e não somente a um contexto global, a aptidão para colocar a si mesmo os problemas fundamentais de sua própria condição e de seu tempo (MORIN, 2010, p. 21).

Assim, o foco da pesquisa científica deve ser a produção do conhecimento relevante para a sociedade, devendo ser preterida a pesquisa descompromissada e despreziosa, formando, assim, uma sociedade melhor e a promoção da cidadania. Assim, segundo Morin (2005), deve-se superar a ideia do absoluto e relativizar o conhecimento para compreender e vivenciar a sua multidimensionalidade. A reforma é, portanto, um processo longo, contínuo e permeado pela política.

Nesta direção, é com urgência que devemos repensar criticamente e eticamente o panorama atual. Afinal, além da gama assustadora de excluídos, o que está em questão é o destino da própria humanidade. Assim, sendo torna-se necessária e urgente uma reflexão ética e moral sobre a ciência contemporânea, com fins de refletir e repensar que o progresso que a mesma vem tendo é nulo, sem um compromisso ético com a humanidade e com a sociedade (RODRIGUES, 2014, p. 65).

O Compromisso Ético da Ciência e do Cientista

O ser humano do século XXI se vê confrontado por si mesmo, ao não mais “saber

fazer” diante de tanto saber e poder. Eis aí a outra face deste tão perseguido e almejado progresso: a autodestruição. Assim, torna-se necessária e urgente uma reflexão ética e moral sobre a ciência contemporânea com fins de repensar esse “progresso científico” que desconsidera o humano em prol da cientificidade.

Podemos dizer que a ciência moderna ocidental contém em si um amplo projeto de dominação: da natureza, de si mesmo e do outro. Embora a concepção moderna de ciência, a que estamos, ainda hoje, associados, seja inseparável da progressiva reafirmação do princípio da autonomia da pesquisa e da rejeição, inegociável, da tutela, seja religiosa ou política, é inegável que o campo das ciências traz em si questões de ordem moral e ética.

Morin (2003) propõe, frente a essa crise ética e moral que assola a ciência: uma ciência com consciência. Morin afirma que a ciência, isto é, o paradigma científico não tem consciência, trata-se de uma não consciência do seu lugar no mundo. As consequências dessa não consciência, segundo o autor são: eliminação da subjetividade e dos conceitos não quantificáveis, hiperespecialização e isolamento das disciplinas, incapacidade de olhar as organizações e os fenômenos de forma sistêmica e complexa

As ciências humanas não têm consciência dos caracteres físicos e biológicos dos fenômenos humanos. As ciências naturais não têm consciência da sua inscrição numa cultura, numa sociedade, numa história. As ciências não têm consciência do papel na sociedade. As ciências não têm consciência dos princípios ocultos que comandam as suas elucidações. As ciências não têm consciência de que lhes falta uma consciência (MORIN, 2003, p. 30).

Por conseguinte, Morin propõe um compromisso ético com a racionalidade, entendida como adequação entre razão e realidade, como diálogo com o irracionalizável, entendendo desta forma a relação ordem/desordem, caos organizador, acaso, acontecimento, estratégia, o retorno do sujeito. Assim, ao tratar sobre a responsabilidade ética, Morin apresenta, a necessidade mútua em se respeitar a particularidade, ou melhor, a individualidade de cada ser.

Segundo Barretto (2016), os intelectuais

críticos concebem a formação prática do professor pesquisador reflexivo como uma permanente (re)construção científica, tecnológica e social, baseada na ética propriamente humana, ou seja, a antropoética, que deve ser considerada como a ética da cadeia de três termos, indivíduo/sociedade/espécie, que emerge da nossa consciência e do nosso espírito propriamente humano (MORIN, 2000, p. 44).

Morin (2002) objetiva a reintegração do homem fragmentado, por meio de uma perspectiva auto recursiva da relação sujeito-objeto e reconstruindo a relação corpo-mente, a partir da substituição do essencialismo platônico e do cogito cartesiano. Tem uma profunda preocupação com o resgate do sujeito, a partir de uma nova noção de subjetividade, bioantropológica, que visa a reconciliar a determinação e as regularidades causais da ciência clássica com o acaso, o acontecimento histórico e as estratégias subjetivas. A determinação com a imponderabilidade e a ação subjetiva.

Sendo o homem um ser cujas ações são dotadas de pluralidade, seu pensamento deve ser, portanto, multidimensional, tal como prelecionou Morin. Tal multidimensionalidade contribui para uma formação humanista e ética do homem, o que não se coaduna com o paradigma da educação contemporânea, que deve superar as fragmentações disciplinares e buscar adequação às finalidades educativas e científicas (BARRETTO, 2016, p. 66).

É preciso encontrar o caminho de um pensamento dialógico, no sentido da unidialidade (união de dois princípios sem que a dualidade se perca nessa unidade; “o homem é um ser unidual, totalmente biológico e totalmente cultural a um só tempo”) (MORIN, 2005, p. 189), atrelando-o ao “princípio hologramático no qual, de uma certa maneira, o todo está na parte que está no todo, como num holograma” (“a totalidade da nossa informação genética está em cada uma de nossas células, e a sociedade, enquanto ‘todo’ está presente na nossa mente via a cultura que nos formou e informou”) (MORIN, 2005, p. 191).

Sendo a ciência inseparável da sociedade, podemos afirmar que todas as ciências são sociais. Contudo, como o conhecimento científico é um conhecimento que não conhece a si mesmo, ele só conhece o que produz, não as suas condições de produção, “a ciência não tem os meios para conceber o seu papel social e a sua natureza própria

na sociedade” (p. 15), de modo que os cientistas são produtores de poderes que não controlam (FELIPE, 2005, p. 14).

A natureza e a cultura, o social e o político, as ciências naturais e as ciências humanas são partes de um mesmo processo, no qual a ciência é movida por princípios ideológicos, e não há ciência superior ou desinteressada, pois todas estão susceptíveis ao erro. O que diferencia as Ciências Humanas das Ciências Naturais é apenas o grau de verificação experimental que os seus objetos permitem. Na primeira, como a subjetividade predomina sobre a verificação experimental, o jogo da verdade e do erro é mais difícil de estabelecer (FELIPE, 2005, p. 14).

Contudo, a ciência não pode ser reduzida a essas condições, pelo diálogo constante que ela busca estabelecer entre fenômeno e verificação empírica. É necessário que a ciência disponha de meios de reflexividade que a permita se interrogar sobre as suas estruturas ideológicas e o seu enraizamento sociocultural. “Uma ciência da ciência”. E isso ainda nos falta, destaca Morin. (MORIN, 1982, p. 21).

Em Morin, as teorias científicas são mortais, porque diferentemente da religião, elas estão sujeitas à refutação e à contestação permanente. A doutrina é inatacável pela experiência, porque se fecha sobre si mesma, porque encontra nela mesma a sua autoverificação. Contudo, uma teoria pode ser científica, quando aceita que a sua falsidade possa ser demonstrada, mas doutrina autosuficiente, como é o caso do marxismo e do freudismo (MORIN, 1982, p. 19).

A ciência é um campo sempre aberto, onde predomina o jogo da verdade e do erro, ou seja, na contestação permanente, e a sua vitalidade reside no jogo conflituoso das teorias, dos princípios de explicação (visões de mundo e postulados) (MORIN, 1982, p. 20-22). Por sua vez, é isso que faz da ciência não um conjunto de verdades adquiridas, mas uma aventura.

Esse caráter temporal e provisório da ciência comporta uma nova ideia de progresso. O progresso, como ideia complexa, comporta incerteza, negação, regressão, degradação, mas também luta contra a degradação, diferentemente da ideia de progresso como algo automático, indefinido, natural, cumulativo, linear e mecânico. Sendo assim, podemos afirmar que a ciência produziu a sua própria ignorância, que é a ignorância crescente dos problemas do seu destino

e do destino do homem (FELIPE, 2005, p. 14).

A ciência e, conseqüentemente, a produção de tecnologia, possuem uma prática própria, cujo sentido implica na busca da objetividade e da clareza metodológica na produção do conhecimento que, infelizmente, não levam em consideração questões valorativas, portanto, morais, como a responsabilidade, conforme destaca Edgar Morin:

Responsabilidade é noção humanista ética que só tem sentido para o sujeito consciente. Ora, a ciência, na concepção “clássica” que ainda reina em nossos dias, separa por princípio fato e valor, ou seja, elimina do seu meio toda a competência ética e baseia seu postulado de objetividade na eliminação do sujeito do conhecimento científico. Não fornece nenhum meio de conhecimento para saber o que é um “sujeito” (MORIN, 2005, p. 117-118).

Nessa perspectiva, o progresso científico não se restringe às questões teóricas e epistemológicas, mas éticas. Assim, a ética do conhecimento “desinteressado”, em que o imperativo de conhecer se sobrepõe a qualquer outro valor, reduz a importância dos interesses políticos e econômicos que colocam a ciência a seu serviço. Sujeito e objeto, entre o sujeito pensante e a coisa pensada (FELIPE, 2005, p. 02).

Entre essas diversidades complexas, destaca-se que a ciência progride graças ao que nela há de científico e de não científico. Isso recoloca a função da contradição na explicação dos fenômenos, posto que aqui ela não se refere à ideia de erro, como na lógica clássica. O oposto de algo não é necessariamente a sua falsidade, mas complementariedade e antagonismo (FELIPE, 2005, p. 05).

O problema da responsabilidade na investigação científica comporta uma reforma profunda das estruturas do próprio conhecimento. Por ela perpassa a necessidade de uma dimensão reflexiva na atividade científica, que deve vir do próprio mundo científico. Isso porque uma ciência privada de reflexão filosófica e uma filosofia sem ciência, meramente especulativa, são ambas mutilantes (FELIPE, 2005, p. 03).

Segundo Morin (2005), “a inteligência cega destrói os conjuntos e a totalidade, isola todos os objetos daquilo que os envolve. Não pode conceber o elo inseparável entre o observador e a coisa

observada” (MORIN, 2005, p. 18). Assim, devemos colocar em prática a complementaridade para superarmos a incapacidade de articular os saberes nos quais estamos imersos.

A complexidade nos faz reconhecer o que, realmente, ainda precisamos avançar na integração dos saberes, das áreas de conhecimento e entre o verdadeiro papel a ser redimensionado com relação à ciência, tecnologia, sociedade e ser humano, uma vez que ciência e tecnologia triunfaram e fracassaram ao mesmo tempo. Triunfaram materialmente e fracassaram moralmente (MORIN, 2005, p. 71).

Assim, Edgar Morin apresenta a ideia de um humanismo regenerado, que se baseia na fragilidade e na mortalidade do indivíduo, no seu inacabamento, trata-se de um humanismo que rejeita a ilusão do progresso garantido, mas acredita na metamorfose das sociedades numa Sociedade-Mundo capaz de tornar-se Terra-Pátria.

Segundo o princípio da continuidade do *complexus*, temos um cenário sociológico, que nos ajuda sobremaneira a perceber os cenários, as desigualdades e possibilidades de utilizar a ciência e tecnologia como desenvolvimento da vida e preservação da natureza. Igualmente as questões psicológicas, afetivas e mitológicas, que entendem o ser humano em sua subjetividade, que não são exatas como as máquinas, mas têm toda uma expectativa além da ciência e tecnologia, que é sua vida nos amores, dores, relacionamentos, crenças, espiritualidade e transcendência (SALLES, 2017, p. 56).

Parece-nos que um dos maiores desvios no desenvolvimento da ciência e da tecnologia nas últimas décadas, foi, paradoxalmente, reduzir o ser humano ao cognitivo, apenas ao intelecto, suprimindo suas sensações e sentimentos, em nome da “neutralidade” e “imparcialidade” do conhecimento, que, como atividade humana, social e histórica, nunca serão neutros e imparciais.

A Ciência com Consciência

A obra *Ciência com consciência*, elaborada por Morin (1982), no conjunto dos seus temas, tem como mérito buscar reunir dimensões que foram separadas ao longo da constituição do pensamento moderno: natureza e cultura, Ciências Sociais e Ciências Naturais, sujeito e objeto, bem como propor uma reforma no modo de pensar a ciência como um todo, no qual o viés ético esteja presente

e atuante.

Morin (2005) também nos apresenta que a palavra “consciência” tem dois significados: um sentido intelectual de consciência autoreflexiva e um outro sentido de que ciência sem consciência é apenas ruína da alma. A consciência de que Morin apresenta é a consciência moral (MORIN, 2005, p. 10).

Nessa mesma obra, Morin destaca a questão da responsabilidade do pesquisador das ciências diante da sociedade e do homem. É necessária uma ética do conhecimento, uma ética da responsabilidade e uma reflexão sobre as relações entre ciência e poder que são permeadas de valores morais e sociais.

Morin (2000) expõe sua descrença na ciência enquanto detentora da missão providencial de efetuar a salvação da humanidade. Acredita que os problemas atuais são tão importantes que não se podem encontrar soluções para eles, e o conhecimento deve ter única e exclusivamente a intenção de conhecer. A obra traduz um conjunto de preocupações com relação às influências do paradigma lógico-analítico na atividade científica e os riscos desse modelo para a continuidade da vida no planeta.

Assim sendo, temos uma urgência de que uma *scienza nuova* se faça necessária. Essa nova ciência tem que criar as bases para o próprio questionamento ético e moral da ciência e lançar a luz do conhecimento, ao invés de dar repostas, principalmente repostas às perguntas que foram feitas no começo desta seção: o que eu faço quando eu faço ciência? Como eu faço ciência? Para quê e para quem eu faço ciência? (MORIN, 2000, p. 62).

Segundo Barretto (2016), este novo paradigma que fundamenta a educação contemporânea remete-nos à problemática da complexidade propugnada por Edgar Morin. Em seu escrito “Ciência com Consciência”, o autor ressalta dois pontos importantes: a) “a complexidade deve ser um substituto eficaz da simplificação, mas que, como a simplificação, permitirá programar e esclarecer” e b) “o problema da complexidade não é o da completude, mas o da incompletude do conhecimento”, portanto, não se pode confundir complexidade com completude (MORIN, 2005, p. 176), pois “o pensamento complexo comporta em seu interior um princípio de incompletude e de incerteza” (MORIN, 2005, p. 177).

Nesta perspectiva, Morin propõe um princípio dialógico entre sociedade e ciência:

O princípio dialógico é o confronto com a dificuldade do combate com o real. Ao princípio dialógico deve juntar-se o princípio hologramático, em que, de certa forma, como num holograma, o todo está na parte que está no todo. Assim, de alguma maneira, a totalidade da nossa informação genética está em cada uma das nossas células e a sociedade enquanto 'todo' está presente nos nossos espíritos via a cultura que nos formou e informou (MORIN, 2000, p. 148).

Em outras palavras, a ciência fundamenta-se na dialógica entre a imaginação e verificação, empirismo e racionalismo. Para Morin (1982), uma ciência com consciência precisa ser capaz de articular a ética do conhecimento e a ética da responsabilidade perante o homem e a sociedade. O limite para a ética do conhecimento é o que Morin chamou de "tragédia histórica" ou o risco da morte generalizada de todas formas de vida no planeta.

Neste sentido, o controle intelectual das ciências pelos cientistas exige uma reforma no modo de pensar, que precisa ser capaz de reconhecer uma interdependência entre a produção da ciência e a produção da sociedade, ou seja, as múltiplas possibilidades de uso que os poderes econômicos e estatais podem fazer da atividade científica. Quando do surgimento da ciência, o problema era dominar a natureza; hoje é o "domínio do domínio da natureza" (MORIN, 1982, p. 29).

O conhecimento científico não é o reflexo do real. À ciência cabe não refletir o real, mas traduzi-lo em teorias mutáveis e refutáveis. As teorias científicas possuem uma parte não científica, mas que sem a qual a ciência não progride. Essas teorias científicas são sistemas de ideias, construções do pensamento que dão forma, ordem, organização ao real verificado no qual se baseiam (MORIN, 1982, p. 18).

Para Morin (1982), essa reforma no modo de pensamento requer um princípio não generalizante, mas complementar: o princípio da complexidade, a partir do qual pode se restabelecer a comunicação e o diálogo entre o objeto e o ambiente, entre a coisa observada e o observador. Como parte integrante de uma determinada sociedade e cultura, o ponto de vista do observador é necessariamente parcial e relativa, ou seja, o sujeito necessariamente está incluído no conhecimento dos objetos, o que aumenta a importância da autocrítica e da

autoreflexão. (FELIPE, 2005, p. 03).

A premissa que Morin toma para compreender a separação entre ciência e consciência é a falta de perspectiva sobre a ambivalência da ciência, que nos faz pensá-la unicamente a partir da ideia de progresso cumulativo, e não de regressão. Na raiz desse problema está o princípio da simplificação, que Morin denominou de disjunção-redução (FELIPE, 2005, p. 5).

Disso depende o progresso do conhecimento científico, entre o todo e a parte, entre ordem, desordem e organização, a integração entre fenômenos físicos, biológicos e humanos: "é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, como é impossível conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes" (MORIN, 1982, p. 25).

O caráter objetivo do conhecimento científico, para Morin não é o reflexo das leis da natureza, isso porque o conhecimento não está isolado das suas condições de produção. O cientista é um ser enraizado em uma sociedade, em uma cultura, em uma história, e essas são as condições de produção das teorias, das ideias, dos postulados que movem a ciência.

A ciência é uma atividade ambivalente por duas razões: de um lado, ela é conquistadora e triunfante na sua tarefa secular de resolver enigmas e satisfazer as necessidades sociais, encontrar respostas para os problemas humanos. De outro, ela comporta uma série de aspectos que colocam em risco a própria humanidade (FELIPE, 2005, p. 01).

Morin (2000) afirma ser necessário que toda a ciência se interrogue sobre as suas estruturas ideológicas e o seu enraizamento sociocultural. Aqui, damos-nos conta de que nos falta uma ciência capital, a ciência das coisas do espírito ou noologia, capaz de conceber como e em que condições culturais as ideias se agrupam, se encadeiam, se ajustam umas às outras, constituem sistemas que se autoregulam, se autodefendem, se automultiplicam, se autoprogramam. Falta-nos uma sociologia do conhecimento científico que seja não só poderosa, mas também mais complexa do que a ciência que examina, bem como também considere a complexidade e o religioso.

Para Morin (2000), a sociedade atual busca no princípio entrópico a noção de progresso, também conhecida como evolução natural do mundo físico,

ou seja, o universo evolui, como um todo, seguindo a degeneração, a desordem, embora o contrário possa acontecer. Nesta perspectiva, a vida humana segue pelo mesmo caminho, quando procura seguir essa tendência natural a degeneração, entretanto podemos regredir.

Assim sendo, devemos rever nossa noção de progresso. Dessa forma, propõe um “Progresso na ideia de Progresso”, ou seja, para uma forma complexa e não comumente aceita, como linear, simples e irreversível, pois há três séculos o conhecimento científico não faz mais do que provar suas virtudes de verificação e de descoberta em relação a todos os outros modos de conhecimento e nada mais, sendo necessário refletir sobre a produção da ciência, seus métodos, abordagens e impactos sociais, tarefa fundamental para que os avanços no conhecimento científico procedam de maneira ética e responsável (MORIN, 2000, p. 103).

Para abordar a problemática do conhecimento, propõe uma hierarquização entre Sabedoria, Conhecimento e Informação. Muita informação obscurece o conhecimento, sendo assim, temos no conhecimento a mesma complexidade que temos no progresso. Edgar Morin parte para uma análise do conhecimento particularmente científico, reconhecendo certos avanços teóricos e técnicos que os últimos séculos nos trouxeram neste campo. Entretanto, Morin afirma que, ao termos algumas certezas científicas, perdemos outras. Sabemos onde nos situar na galáxia, no sistema solar e na evolução da Terra, mas ganhamos a incerteza do sentido.

Morin (2000) propõe um caráter progressivo-regressivo ao progresso da ciência. Se, por um lado, existe um progresso na especialização, no desenvolvimento de um determinado conhecimento, existe também um regresso fragmentário do conhecimento como um todo, pela dificuldade de conectar os diferentes temas, as diferentes áreas. Outro ponto que aponta para o lado regressivo deste conhecimento está na quantificação, deixando de lado as qualidades.

Uma ciência com consciência precisa ser capaz de articular a ética do conhecimento e a ética da responsabilidade perante o ser humano e a sociedade. O limite para a ética do conhecimento é o que Morin chamou de “tragédia histórica”, onde temos presente a cegueira do conhecimento, que só aceita o científico como “verdade”, desconsiderando os demais saberes e elementos que compõe a

formação humana.

Dessa forma, Morin (2000) formula a premissa da desordem e da incerteza na organização/reorganização da vida biológica e do universo físico, processos que, segundo ele, estão também presentes na vida social. Ele parece apontar para uma nova teoria da história: assim como na organização física e biológica determinadas transformações são movidas por acontecimentos aleatórios, do mesmo modo, o que é a sociedade não é unicamente resultado da consciência e da determinação humana, ou seja, há uma zona na vida social sobre a qual o homem não tem controle (FELIPE, 2005, p. 13).

Segundo Queiruga (2003) não mais possível aceitar uma teoria que simplifique a realidade e fracione o conhecimento, impedindo uma visão mais completa e complexa da realidade e um caráter dialógico e interdisciplinar das ciências. Assim para que a teologia continue fazendo sentido em uma sociedade em constante mudança é necessário que reconsidere os paradigmas que no passado lhe deram sentido e adentre numa nova perspectiva paradigmática. Cabe ainda à teologia moderna questionar a si mesma e dialogar não apenas com as ciências, resgatando seu caráter interdisciplinar, mas também dialogar entre as várias correntes teológicas e religiosas em busca da compreensão do religioso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paradigma cartesiano alicerçou um pensamento que isola e separa o conhecimento, que reduz o todo em partes específicas, fragmentado o saber, o diálogo e a construção do mesmo. Entretanto, a realidade atual exige um pensamento complexo, sistêmico, que possibilite uma visão transdisciplinar, multidimensional e planetária, da qual a dimensão religiosa também esteja presente.

Neste sentido, Edgar Morin pode ser considerado um divisor de águas na história do conhecimento e da ciência, uma vez que o método que propõe começa a construir uma nova epistemologia, denominada de Complexidade, termo este oriundo da cibernética, que se contrapõe ao pensamento reducionista e disjuntivo que propunha a separação dos objetos, e não a sua integralidade.

No entender de Edgar Morin, o ser humano é, ao mesmo tempo, um ser físico, químico,

cerebral, mental, espiritual, social e cultural. Porém, é estudado de maneira fragmentada, pela seja pela física, pela química ou biologia, pela história, pela sociologia, pela psicologia, dentre outras áreas do conhecimento. Essa separação não nos permite compreender a complexidade humana presente na sua natureza.

A fragmentação dos saberes e a necessidade de sua superação é um problema presente na ciência, na prática pedagógica, no meio acadêmico. Assim sendo, precisamos urgentemente superar essa cosmovisão equivocada, ou seja, precisamos de um novo paradigma científico, que seja capaz de visualizar o objeto estudado a partir da perspectiva do todo, incluindo a dimensão religiosa do ser humano.

Assim sendo, o tema da complexidade pressupõe uma relação dialógica, em que o todo e a parte têm o mesmo valor, em que o indivíduo não pode ser compreendido separado da espécie e da sociedade, que, em última instância, compõem o planeta, afinal, complexo quer dizer “tecido juntos”. Assim sendo, cada um de nós carrega a identidade terrestre, planetária. Nesse sentido, nenhuma religião, cultura, posição social poderá ser maior que a identidade terrestre impregnada em cada sujeito. Portanto, não há de prevalecer minorias ou maioria religiosa, mas o ser humano, o outro de mim mesmo.

Diante disso, se faz relevante traçar o caminho de um pensamento multidimensional lógico que agrupe e promova a formalização e a quantificação, mas que não se limite a isso, ou seja, há um apelo para o pensamento multidimensional que vai ao encontro de um pensamento dialógico e plural, que esteja aberto à alteridade.

Dessa forma, o desenvolvimento do pensamento complexo tem seu ponto de partida quando Morin busca reconduzir o paradigma clássico aos seus limites, resguardando, assim, seu alcance e validade. Portanto, para compreender o problema da complexidade, é preciso saber primeiro que há um paradigma simplificador. Diante da simplificação na explicação dos fenômenos, Morin propõe o paradigma da complexidade.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Maria da Conceição de Melo. **O humano em Edgar Morin: contribuições para a compreensão da integralidade na reflexão pedagógica**. Dissertação (Mestrado em Educação)

– Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, 2003.

BARCELOS, Valdo. **Ciência moderna e a mudança paradigmática: um diálogo com Edgar Morin e Boaventura de Sousa Santos**. GEPEIS/CE, UFSM, 2009.

BARRETTO, Raquel Figueiredo. **A pesquisa científica sob a ótica do pensamento complexo e multidimensional de Edgar Morin**. **Anais do Congresso de Educação da UECE**. 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. 3. ed. São Paulo: Editora Paulinas, 2006.

CAMARGO, Alexandre de Paiva Rio. **A Filosofia da Ciência em Popper, Kuhn e Morin: um estudo comparativo**. **Revista Cantareira**. v. 7, 2013.

CARVALHO, Edgard de Assis. **Saberes complexos e educação transdisciplinar**. **Educar**. Curitiba, n. 32, p. 17-27, 2008.

CASTRO, Eder Alonso. **O pensamento complexo e a formação da autoética**. **Filosofia da Educação**, n. 17, 2013.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CAPRA, Fritjot. **O tao da física**. São Paulo: Cultrix, 1983.

FELIPE, Eliana da Silva. **Ciência: do pensamento lógico-analítico ao pensamento complexo**. Resenha da obra “Ciência com consciência”. Campinas: UNICAMP, 2005.

GRAYLING, A. C. **Epistemologia**. Oxford, Birkbeck College, Londres St Anne’s College, 1996.

GOMES, Valdemarin Coelho. **Pensamento complexo e concepção de ciência na pós-modernidade: aproximações críticas às “imposturas” de Edgar Morin**. **Revista eletrônica Arma da Crítica**. Ano 1, número 1, 2009.

JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao pensamento epistemológico**. 2. ed. Rio de Janeiro: F Alves, 1977.

_____. **Questões epistemológicas**. Rio de Janeiro: Imago, 1981.

_____. **O mito da neutralidade científica.** Rio de Janeiro: Imago, 1975.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** 4ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. **Ciência com consciência.** Sintra: Europa-América, 1994.

_____. **Ética, Cultura e Educação.** Organização de Alfredo Pena-Veiga, Cleide R. S. de Almeida e Izabel Petrágli. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Introdução ao pensamento complexo.** Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

_____. **Meu caminho** - Entrevistas com Djénane Kareh Tager. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. **O Método 1: a natureza da natureza.** 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. **O Método 2: a vida da vida.** Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. **O Método 3: o conhecimento do conhecimento.** Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. **O Método 4: as ideias, habitat, vida, costumes, organização.** Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. **O Método 5: a humanidade da humanidade.** Porto Alegre: Sulina, 2003.

_____. **O Método 6: ética.** Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. **O paradigma perdido: a natureza humana.** Lisboa: Europa-América, 2000.

PETRAGLIA, Izabel Cristina. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber.** 10ª ed. revista e ampliada. Petrópolis: Vozes, 1995.

POPPER, K. **A lógica da investigação científica.** São Paulo: Abril Cultural, 1980.

QUEIRUGA, Andrés Torres. **Fim do cristianismo pré-moderno.** São Paulo: Paulus, 2003.

RODRIGUES, Ana Paula Britto. Uma ciência com consciência: como a ética pode evitar que a produção científica e a tecnologia possam comprometer a existência da humanidade. **Ciência e Tecnologia.** Fundação Getúlio Vargas, 2014.

SALLES, Virginia Ostroski. A Teoria da Complexidade de Edgar Morin e o Ensino de Ciência e Tecnologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia.** Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 1-12, jan/abr, 2017.

SANCHES, Mario Antônio. **O DNA e o sentido da vida: ensaio sobre ética e genética.** Tese (Doutorado) – EST. São Leopoldo, 2001.

ZUCHI, Cláudio Miguel. Diálogo epistemológico e ético em uma perspectiva reflexiva de Edgar Morin. **Revista de Ciências Humanas – Educação.** v. 18, n. 30, p. 136-151, jul, 2017.

CIENCIA Y RELIGIOSIDAD EN EDGAR MORIN

RESUMEN: Este artículo busca reunir la reflexión sobre las contribuciones de Edgar Morin a la ciencia y la religiosidad. Entendemos que la religiosidad también es parte indirecta del Pensamiento Complejo. Como sabemos, la fragmentación del conocimiento y la necesidad de superarlo es un problema presente en la ciencia, en la práctica pedagógica, en el medio académico. En este sentido, el artículo busca acercar la Ciencia a la Religiosidad, promoviendo así un diálogo abierto entre ellas. El artículo presenta la cuestión de la ciencia ideológica que se agrava en la modernidad, sin tener en cuenta la religiosidad; presenta la necesidad de reformar el pensamiento, rompiendo con el Cartesiano y considerando otros saberes como la dimensión religiosa del ser humano; el compromiso ético del científico con su trabajo científico y humano, así, la necesidad de una ciencia con conciencia.

PALABRAS CLAVE: Ciencia; Complejidad; Religiosidad.