

A EPISTEMOLOGIA DA COMPLEXIDADE INTEGRADORA COMO SUPERAÇÃO DA MENTALIDADE CARTESIANA DICOTÔMICA E FRAGMENTADA

Carla Jeane Helfemsteller Coelho Dornelles, UNIT, (ccfilos2@yahoo.com.br), ¹ Luis Gustavo de Luz, SMNSC, (sem.gustavoluz@hotmail.com) ²

Resumo

O presente trabalho estabelece uma relação entre as proposições dos filósofos Edgar Morin e Rene Descartes, buscando compreender a leitura que o primeiro faz, com o que diz respeito a influências do paradigma cartesiano moderno na contemporaneidade. O objetivo do trabalho é identificar como as premissas deste paradigma impactam a produção de conhecimentos, a fim de apresentar a epistemologia da complexidade como alternativa ao pensamento linear e fragmentado, demonstrando que neste sentido, as práticas de produção de conhecimento precisam se realizarem a base da interdisciplinaridade. A técnica de pesquisa foi a de revisão bibliográfica, tomando como base as obras *Ciência com Consciência* (2010) e o *Discurso do Método* (1979). Conclui-se que o denominado paradigma cartesiano contribuiu para a formação de uma lógica de pensar simplificadora, criando uma realidade reducionista, alimentada por metodologias que ao separarem em partes os fenômenos para melhor conhecê-los, provocaram o empobrecimento mascarado pela especialidade que não consegue mais compreender o fenômeno como um todo e tão pouco resultou em excelência de saber especializado, dada a ineficácia das atividades práticas “especializadas” da contemporaneidade. Por isso, para Morin é preciso que se faça uma mudança epistemológica, onde o conhecimento estará voltado para uma teoria da complexidade.

Palavras Chave: paradigma cartesiano, complexidade, transdisciplinaridade

¹ Filósofa, Doutora em Educação. Professora e Pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Direito com ênfase em Direitos Humanos da Universidade Tiradentes.

² Graduado em Filosofia. Estudante de Teologia no Seminário Maior Nossa Senhora da Conceição e na Especialização em Filosofia e Ensino de Filosofia.

Introdução

Para o pensador contemporâneo Edgar Morin (2010), o ponto de partida para compreender a realidade está em “[...] dispor de pensamento capaz de conceber e de compreender a ambivalência, isto é, a complexidade³ intrínseca que se encontra no cerne da ciência. ” (MORIN, 2010, p.16). Para tanto, Morin reflete sobre os problemas da ciência moderna apresentando-os em três eixos: 1º: o problema da ordem; 2º: o problema da separação das disciplinas; 3º: o problema da razão; A sua proposta é buscar um pensamento complexo (*complexus*: “do que é tecido junto”), para isso, ele traz como peça fundamental a ambivalência fazendo reestabelecendo a relação de complementariedade.

Uma vez que o cerne desta reflexão se debruça sobre a crítica ao denominado paradigma da modernidade, este será explicado em linhas gerais buscando elucidar, ainda que brevemente, como se deu seu processo de instauração, apresentando alguns importantes pensadores deste período, com destaque para o filósofo francês René Descartes, sobre o qual nos delimitaremos dando uma maior ênfase. Outrossim, a modernidade é tida como a ruptura do paradigma medieval, para um “novo” que está centrando na racionalidade, sendo assim, esse período que envolve os séculos XVI e XVII é formado por transformações que envolvem a formação do homem como um todo. Com o novo paradigma, formula-se um novo método científico superando as explicações míticas e dogmáticas e contrapondo-se as concepções tradicionais (homem, mundo, tempo e natureza). Por esta razão será apresentado alguns aspectos que visam demonstrar tal transição.

Na sua obra *Discurso do Método* (1996, p.37), o filósofo Rene Descartes destaca a ideia de que a razão é algo inato ao homem “[...] bom- senso ou razão é naturalmente igual em todos os homens. ” Eis o argumento utilizado por Descartes para fundamentar a existência do “eu pensante”, a razão como algo inato ao homem. Agora o homem é o centro; o racional legitimará o bem e mal, falso e verdadeiro. Consciente disso, o homem se desliga da superstição, pondo a ciência como a detentora do saber e como única forma para se chegar à verdade.

³ Define-se como ‘teoria da Complexidade “uma vasta tendência anti-reducionista que se desenvolveu em vários setores de pesquisa científica a partir do início do século XX e culminou nos anos 1980 num verdadeiro movimento epistemológico, que congregou autores europeus, sul-americanos e norte-americanos”. (ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. Tradução Alfredo Bosi. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 182).

Destarte, é de suma importância abordar essa temática para pensarmos sobre a necessária crítica à modernidade, uma vez que, estamos emaranhados na teia da vida. A temática será dividida em três tópicos: no primeiro será delimitado um panorama da modernidade. No segundo, será apresentado as influências do filósofo Descartes para esse período. No terceiro, será apresentado o pensamento do pensador Edgar Morin para iluminar as críticas ao período moderno e suas consequências na contemporaneidade.

Contextualização: que é modernidade

Quando se fala em modernidade somos levados a um campo vasto, por isso, é necessário que se faça uma delimitação da temática e que se deixe claro que dimensão será abordada, pois com o tempo, o termo vem sendo empregado indevidamente, causando um empobrecimento semântico. Para situar temporalmente o que se quer dizer com modernidade, faz-se necessário contextualizar, ainda que muito brevemente, o período que a antecederia - conhecido como medieval - a fim de apresentar uma noção da realidade em que ela surgira e como se deu o processo de transição que resulta no denominado período moderno.

A Idade Média foi considerada por algumas correntes filosóficas, como renascentistas e iluministas (séc. XVIII), como um período cronológico que produzira um vácuo no tocante à arte, ciência e filosofia, por isso, intitularam de “Idade das Trevas”, designando como improdutivo nesses três campos mencionados. Neste período, a filosofia fora confundida com a teologia sintetizada no axioma tomista que afirma *philosophia ancilla theologiae* (a filosofia é serva da teologia), pois os filósofos da época trataram de não deixar claras as fronteiras que delimitavam os campos de ambas. As filosofias de Platão e Aristóteles são cristianizadas respectivamente por Santo Agostinho e São Thomas de Aquino, filósofos que demarcaram este período. Já existia nesse contexto um prenúncio de um novo período, mesmo sendo inúmeras vezes suprimido pelas ações doutrinárias, como foi o caso de Galileu⁴ e outros. A busca por uma razão autônoma era indicativo de uma transição de paradigma.

⁴ “Em 1633, Galileu foi preso pela Inquisição, já que suas teorias contradiziam a visão tradicional do universo mantida pela escolástica e iam contra a doutrina cristã. Forçado a retratar-se, continuou, entretanto suas pesquisas em silêncio.” (Id. Ibidem, p.114)

Da Idade Média para Modernidade

É preciso iniciar essa reflexão compreendendo a raiz etimológica da palavra modernidade (deriva de moderno em latim *modernus*: recentemente, agora mesmo). Se estabelece na Europa no século XVII, inaugurando um “novo” período, cuja racionalidade está centrada na subjetividade em que a ciência descobre que por si só é possível conseguir chegar as suas verdades, desligando-se da filosofia, fator que perpassará até a contemporaneidade.

A passagem do paradigma medieval para o moderno foi um momento de transformação e ruptura com o teocentrismo. Delineia-se um paradigma da racionalidade, em que a *ratio* (do latim razão) é a grande libertadora das crenças, superstições, explicações míticas e dogmáticas. As transformações ocorreram em amplos aspectos: sociais, políticas, morais, literários, artísticos, científicos, religiosos e também filosóficos. Houve uma recuperação da cultura e filosofia greco-romana, mas agora sem a intervenção da religião, ocorrendo assim, uma laicização do pensamento: agora o foco da reflexão deixa de ser teocêntrico e instaura-se o antropocentrismo⁵. Outro aspecto relevante é o método introduzido por esse período que foi marcado pela revolução científica que retira o modelo de inteligibilidade oriundo do pensamento aristotélico, deixando assim o problema do *ser* para as questões do *conhecer*. Nesse momento, há uma ruptura, em que a filosofia fica com a especulação e/ou método reflexivo, enquanto, a ciência fica com a experimentação e ou método matemático, reduzindo a realidade aos elementos mensuráveis e tornando-se a responsável por dar resposta à realidade que a circunda. A separabilidade que houve entre o conhecimento filosófico e o científico⁶, gerou uma dualidade. Dessa mudança paradigmática, surgem duas correntes filosóficas: o

⁵ “(do gr. *anthropos*: homem, e do lat. *centrum*: centro) Conceção que situa e explica o homem como o Centro do universo e, ao mesmo tempo, como o fim segundo o qual tudo o mais deve estar ordenado e a ele subordinado: ‘O homem é a medida de todas as coisas’ (Protágoras).” (JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário Básico de Filosofia. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996, p.12)

⁶ Vê-se que diferentemente da realidade contemplativa, a que se propunha a filosofia antiga e de uma ciência submetida às razões da fé idealizada pela Idade Média, o novo paradigma está associado à *techné* (do grego: técnica, prática planejada) dando ao homem meios para que ele possa sair da situação de ignorância em que se encontra e passe a dominar e exercer o controle sobre a realidade que o cerca através da manipulação, pondo em alta as questões epistemológicas.

racionalismo⁷ e o empirismo⁸. Com essas correntes filosóficas, surge um novo padrão de racionalidade com o intuito de universalizar a ciência, em que, primeiramente foi para o mundo das coisas até chegar às ciências humanas, acabando por influenciar o homem no todo a ponto de tentar anular o campo emocional, reduzindo-o a uma mera máquina.

Alguns pensadores configuram-se fundamentais para o paradigma da modernidade⁹, a saber: Francis Bacon (1561- 1626), Galileu Galilei (1564-1642), Isaac Newton (1642-1727), Augusto Comte (1798-1857), David Hume (1711- 1776), John Locke (1632- 1704) e Immanuel Kant (1724- 1804), entre outros. Mas, destaca-se nesse período, René Descartes (1596- 1650) filósofo e matemático francês, cuja designação de “pai” da modernidade lhe é atribuída, devido à sua influência na origem da ciência moderna. O paradigma da ciência moderna é conhecido como paradigma cartesiano, em função de seu nome latino: *Renatus Cartesius*.

René Descartes (1596- 1650) é considerado o mais importante entre os que contribuíram para a formação e instauração do paradigma moderno. Não obstante, as suas contribuições persistem e ainda continuam influenciando o homem contemporâneo. Nesse contexto o filósofo procura libertar a filosofia das amarras que lhe foram colocadas no período medieval. Sendo assim, ele propõe que se faça uma revisão acerca do pensamento filosófico que não deve se basear em opiniões emitidas como “verdades” que em si não são verificáveis, apoiando-se na matemática, enquanto modelo para se construir uma filosofia que tenha princípios evidentes e verificáveis. Propõe substituição da fé pela razão e, com isso, o homem deveria se ocupar com o que é mensurável e quantificável, tornando mais tarde a matemática o pilar para edificação do conhecimento científico. O pensamento cartesiano está inserido em um período marcado por uma reflexão antropocêntrica, ou seja, a realidade está voltada para o homem. Assim, surge uma nova

⁷ Doutrina que privilegia a *razão dentre todas as faculdades humanas, considerando-a como fundamento de todo *conhecimento possível. O racionalismo considera que o real é em última análise racional e que a razão é, portanto, capaz de conhecer o real e de chegar à verdade sobre a natureza das coisas. (JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário Básico de Filosofia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996, p.229)

⁸ Doutrina ou teoria do conhecimento segundo a qual todo conhecimento humano deriva, direta ou indiretamente, da experiência sensível externa ou interna. (Id. *Ibidem*, p.80).

⁹ (lat. *Modernus*; in.*Modern*; fr.*Moderne*; Al. *Modern*; it.*Moderno*). 1. Este adjetivo, que foi introduzido pelo latim pós-clássico e significa literalmente ‘atual’ (de *modo* = agora), foi empregado pela escolástica a partir do século XIII para indicar a nova lógica terminista, designada como *via moderna* em comparação com a *via antiquada* lógica aristotélica.”ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. Tradução Alfredo Bosi. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 791).

maneira de abordar o conhecimento enfatizando o sujeito pensante. O método proposto pelo filósofo francês tem como objetivo livrar-se das ideias preconcebidas para assim estabelecer verdades irrefutáveis, esse por sua vez, ficou conhecido como dúvida metódica, fundamentando-se no *cogito*¹⁰ teoria responsável pelo título de pai do racionalismo que lhe é atribuído.

Cogito, ergo sum

Poder-se-ia afirmar que, o célebre axioma: *Cogito, ergo sum* (Penso, logo existo) é o cerne da filosofia cartesiana. Tal axioma é fruto da sua reflexão sobre a sua própria existência, que ocorre a partir da percepção de que, o próprio dar-se conta de que pode pensar, é razão para o existir, ou acreditar no seu próprio existir. Essa sua concepção será um norte para a construção de sua filosofia influenciando decisivamente o paradigma moderno que estava nascendo. A nota abaixo demonstra como o filósofo fundamenta esta ideia:

E, tendo notado que nada há no *eu penso, logo existo*, que me assegure de que digo a verdade, exceto que vejo muito claramente que, para pensar, é preciso existir, julguei poder tomar por regra geral que as coisas que concebemos mui clara e mui distintamente são todas verdadeiras, havendo apenas alguma dificuldade em notar bem quais são as que concebemos distintamente. (DESCARTES, 1979, p.47).

O pensar dá a sustentação para a existência. Segundo o filósofo é preciso superar os preconceitos que foram introjetados em nós, para que, se possa chegar ao pensamento com uma maior substancialidade e consistência. Nessa mesma perspectiva, Guenancia comenta a respeito da dúvida hiperbólica dizendo que ela não visa convencer que o que os sentidos nos demonstra não exista, senão, seria um dogmatismo, mas que tudo o que ele tinha como certo estava envolvido por um julgamento pré-estabelecido.

Outro ponto importante da construção filosófica cartesiana para esse período é o uso da *intuição*¹¹, distinguindo a partir dela os tipos de ideias, dividindo-as

¹⁰ “ Resume-se nessa palavra a expressão cartesiana ‘*cogito ergo sum*’ (*Discours, IV; Méd., II, 6*), que exprime a auto-evidência existencial do sujeito pensante, isto é, a certeza que o sujeito pensante tem da sua existência como tal.” (ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. Tradução Alfredo Bosi. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 173).

¹¹ “Por intuição entendo [...] a concepção firme do espírito puro e atento, que se origina unicamente da luz da razão, e que sendo mais simples é, por conseguinte, mais segura do que a própria dedução’ (Descartes). Para Descartes, a ideia de Deus e o próprio * *cogito* seriam objetos da intuição.” (JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário Básico de Filosofia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996, p.147).

na sua obra *Meditações*. O que seria as ideias claras e distintas? Compreende-se por claras e distintas as ideias que derivam do geral e não do particular, pois já se encontram no espírito. São *inatas* e, portanto são verdadeiras e que não são passíveis ao erro, pois tem como fonte a razão, sendo assim, far-se-á que o homem moderno busque formular seu conhecimento nesse eixo cartesiano através do uso da *ratio* para formular suas ideias. Não obstante, outras consequências foram acentuadas como a valorização exarcebada da razão, a fragmentação e a dicotomia. Descartes constroeu suas ideias baseando-se no “eu” formado pelo *res cogitans e res extensa*¹², construindo um pensamento fundamentado no subjetivismo¹³. Nas *Meditações* Descartes afirma (1979, p.134): “[...] é certo que eu, isto é, minha alma, pela qual eu sou o que sou, é inteira e verdadeiramente distinta de meu corpo e que ela pode ser ou existir sem ele.” E como consequência do *Cogito* que fora acentuada foi o *dualismo*¹⁴ formando uma dicotomia entre corpo e consciência.

Em contrapartida a esse pensamento cartesiano o neurocientista António Damásio afirma que, o erro de Descartes foi separar o corpo da mente, a razão da emoção, foi sugerir que a mente teria uma “substância diferente” da do tecido biológico. (DAMÁSIO, 2012, p.13). Logo, percebe-se que emoção e razão estão interrelacionadas intrinsecamente não podendo ser dissociadas, pois traria consequências para o agente.

Por uma nova epistemologia: a crítica de Edgar Morin as consequências geradas pela modernidade na perspectiva cartesiana

Com o dualismo *res cogitans e res extensa*, surge a fragmentação do humano e conseqüentemente a submissão da natureza às leis mecânicas. O uso exacerbado da razão desconsidera outras dimensões humanas também importantes como, por exemplo: (emoções e sentimentos), reduzindo o ser humano a uma racionalização fechada considerada por Morin (2010, p.180) como “desracional” mostrando uma “desrazão” dentro da razão. Sendo assim, forma-se uma razão desumana que não respeita

¹² “As expressões latinas que significam, respectivamente, “coisa pensante” e “coisa extensa”, são utilizadas por Descartes para referir-se à mente e corpo”. (CONTINGHAM, Jonh. *Dicionário de Descartes*. Trad. Helena Martins. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995).

¹³ “Concepção filosófica que privilegia o sujeito, na relação de conhecimento em particular e na experiência em geral, em detrimento do objeto.” (JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário Básico de Filosofia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996, p.254).

¹⁴ “Rótulo mais comum dado à idéia cartesiana de que há dois tipos de substância, mente (ou ‘substância pensante’) e corpo (ou ‘substância extensa’), cujas naturezas são radicalmente opostas.”(CONTINGHAM, Jonh. *Dicionário de Descartes*. Trad. Helena Martins. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995).

o homem, o universo, a liberdade, mas procura servir a uma ideologia que propicia a emancipação e o progresso. A respeito, afirma Morin (2010,p.159):

A razão toma-se o grande mito unificador do saber, da ética e da política. Há que viver segundo a razão, isto é, repudiar os apelos da paixão, da fé; e, como no princípio de razão há o princípio de economia, a vida segundo a razão é conforme aos princípios utilitários da economia burguesa. Mas também a sociedade exige ser organizada segundo a razão, isto é, segundo a ordem, a harmonia [...]. O culto da deusa Razão vai ser ligado ao Terror, e os destinos da razão e da liberdade deixarão de ser indissolúveis. Sobretudo, produzem-se recusas e refluxos (romantismo) do racionalismo.

Não obstante, há uma corrente de pensadores que cooperam pela formação de um movimento que tem como objetivo rever as consequências geradas pelas influências cartesianas que perpassam a contemporaneidade, com intuito de propor uma mudança paradigmática. Edgar Morin, situa-se entre estes pensadores, abordando entre outros aspectos, a problemática que envolve o campo científico, pois para ele esse campo do conhecimento atingiu um nível elevado no que diz respeito ao progresso da técnica, oferecendo respostas sobre questões contemporâneas basilares; todavia, adverte o pensador, que a mesma ciência que evoluiu assustadoramente, produz prejuízos à humanidade ameaçando a vida como um todo. Neste sentido o sociólogo destaca a necessidade de avançarmos com relação as dicotomias extremistas, considerando o caráter paradoxal da realidade. O autor afirma que é preciso lançar um olhar ambivalente¹⁵ sobre a ciência, uma vez que, a mesma está subjugada a técnica e dessa forma manipulando o indivíduo desumaniza-o, produzindo prejuízos ameaçando a existência humana e a vida como um todo. Esta percepção científica influencia diretamente a vida em sociedade. A racionalização, aliada a técnica enquanto estratégia do sistema econômico atual, provoca uma desumanização transformando os indivíduos em máquinas e ou engrenagens de produção. Nessa perspectiva, há uma verdadeira “manipulação das pessoas” em detrimento da técnica, sendo assim, as influências da racionalização e do tecnicismo comprometem a dignidade humana quando os indivíduos passam a ser vistos com objetos. A esse respeito, afirma Morin (2010, p.163):

Vê-se que ciência, técnica, razão constituem momentos, aspectos de um ‘por em causa’ do mundo natural, intimado a obedecer ao cálculo; e a técnica saída da experimentação e da aplicação científicas é um processo de manipulação generalizada, para agir não só sobre a natureza, mas também sobre a sociedade.

¹⁵ “Estado caracterizado pela presença simultânea de valorações ou de atitudes contrastantes ou opostas [...] e em geral atitudes opostas em face do mesmo objeto.” (ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. Tradução Alfredo Bosi. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 37).

Nesta ceara, atribui-se que a linearidade que polariza a percepção da realidade, baseia-se na confiabilidade dada a técnica e a razão sob a égide do pensamento cartesiano. Ora, o paradigma do endeusamento da razão, não consegue dar resposta a essa realidade complexa em que nos encontramos, tornando o pensamento simplista. Faz-se necessário que se coloque a razão no seu lugar, considerando-a como algo que está em constante processo de evolução superando a visão mecanicista e instrumental.

E nessa perspectiva, que Edgar Morin propõe a busca por uma razão complexa, apresentando a sua teoria da complexidade que envolve o racional, mas retira a razão de uma posição absoluta, recolocando-a numa relação de complementariedade (inteligência e afetividade; razão e desrazão; ordem e desordem). Portanto, vê-se que a leitura moriniana a respeito da influência cartesiana para a modernidade, critica a instrumentalização da razão que esta perspectiva nos legou, propondo como alternativa essa guinada paradigmática, que tem como intuito a formulação de um paradigma complexo e sistêmico. Sendo assim, a razão será humana e não meramente mecânica, formando-se um pensamento que está imbricado com o todo que nos cerca.

Edgar Morin apresenta-nos o pensamento complexo (do que é tecido junto) para então se aproximar mais do todo e procurar dar respostas às realidades complexas cotidianas. A assunção desta forma de pensar ocorrerá a partir das aprendizagens proporcionados através de modelos educativos transdisciplinares, o que exigirá a superação da separação das disciplinas nos processos pedagógicos, uma vez que a “hiper-especialização” que tem como base a razão analítica cartesiana, dificulta áreas do conhecimento como as ciências humanas, que não operam somente com base em respostas exatas (matematizadas). Em contrapartida a afirmação cartesiana, propõe Edgar Morin (2010, p. 135):

“Sabemos cada vez mais que as disciplinas se fecham e não se comunicam umas com as outras. Os fenômenos são cada vez mais fragmentados, e não se consegue conceber a sua unidade. É por isso que se diz cada vez mais: ‘ Façamos interdisciplinaridades. ’ Mas a interdisciplinaridade controla tanto as disciplinas como a ONU controla as nações. Cada disciplina pretende primeiro fazer reconhecer sua soberania territorial, e, à custa de algumas magras trocas, as fronteiras confirmam-se em vez de se desmoronar. ”

Na passagem acima, o autor mostra que o caminho da fragmentação oriunda da separação sujeito/objeto, não consegue nos levar a um conhecimento permeado pela unidade. Nessa perspectiva, ele nos apresenta a interdisciplinaridade como alternativa. Para tanto, far-se-á necessário a implantação de processos educativos que procurem mais que a interdisciplinaridade, mas que busquem a teia do conhecimento onde

todas as áreas estão intrinsicamente ligadas. Sendo assim, insurge o pensamento complexo que como foi dito anteriormente, consiste em buscar a formulação de um conhecimento numa perspectiva do todo, uma razão aberta, um conhecimento interligado.

Todavia, Edgar Morin nos ensina que, “não podemos chegar à complexidade por uma definição prévia; precisamos seguir caminhos tão diversos que podemos nos perguntar se existem complexidades e não uma complexidade” (Morin, 2010, p. 177), vê-se que ao longo do itinerário o estudioso percebe que há uma necessidade de percorrer vários caminhos para se conseguir chegar a uma definição comum de complexidade ou quiçá de complexidades. Então, o que seria a complexidade para Morin? Acerca disso, ele afirma o que segue. A complexidade seria então, os fios que formam um tecido, através do entrelaçamento entre eles. Eles se entrecruzam, se entrelaçam; os diferentes se juntam formando uma unidade. Sendo assim, o complexo surge como a impossibilidade de simplificar, de dogmatizar, de fragmentar (sem compartimentalizar), sendo tecido simultaneamente e é formado por questões antagônicas, diferentemente, daquilo que fora proposto por Descartes. Os problemas, desafios e anseios da contemporaneidade, levantam questionamentos que levam a ciência e o conhecimento a um campo obscuro, por estarem, tanto a ciência como o conhecimento, presos nos limites que envolvem os seus campos por isso, é urgente a necessidade de uma linha paradigmática que contemple as necessidades da humanidade.

E é nesse contexto que Morin insurge com a teoria da complexidade, visando esse diálogo ambivalente entre as partes que ao mesmo tempo é ordem-desordem; certo-incerto; causa- causante; assim, nesse paradoxo é que se aproxima mais do objeto a ser conhecido. Trata-se de uma virada epistemológica: o que é proposto é uma mudança paradigmática, onde o complexo subverte o simplificador. Nessa perspectiva, o estudioso defende a relação existente entre afetivo e intelectual que são indissociáveis ambas fazem parte desse todo que é o *antropos*, que para o pensador é um ser “biocultural” (formado por 100% vida e 100% cultural).

Destarte, propor-se-ia ter uma visão complexa mediante uma ambivalência que nos faz interagir com a desordem que supõe um grau de organização. Eis o método que nos é proposto por Morin: o princípio da complexidade. Posteriormente, no que se refere à separabilidade da ciência, far-se-á necessária à instauração de modelos educativos que promovam a transdisciplinaridade que capacite a construção de um pensamento sistêmico que envolva uma visão planetária e global.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e Documentação: Trabalhos acadêmicos: Apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro, 2011.

_____. **NBR 10520**: Informação e Documentação: Citações em documentos: Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 6023**: Informação e Documentação: Referências: Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 6024**: Informação e Documentação: Numerações progressivas das seções de um documento escrito: Apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ALMEIDA, Maria da Conceição. Complexidade, do casulo à borboleta. In: CASTRO, Gustavo de (Org.). *Ensaios de complexidade*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida líquida*. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BACHELARD, Gaston. O novo espírito científico. Trad. Joaquim José Moura. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.

BERMAN, Marshall. *Tudo que é Sólido Desmanchar no Ar; a Aventura da Modernidade*. Trad. Carlos Felipe Moisés; Ana Maria L. Ioriatti. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

BETTO, Frei. Indeterminação e complementariedade. In: CASTRO, Gustavo de (Org.). *Ensaios de complexidade*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

COELHO, Carla Jeane Helfemsteller. A Ética Biocêntrica como encarnação da Alteridade: da vivência das transformações existenciais à mudança paradigmática. Tese de Doutorado. Salvador, UFBA, 2011.

COTTINGHAM, Jonh. *Dicionário de Descartes*. Trad. Helena Martins. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995 .

DAMÁSIO, António R. *O erro de Descartes*. Trad. Dora Vicente; Georgina Segurado. 3ªed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

DESCARTES, R. *Discurso do Método, As Paixões da Alma, Meditações, Objeções e Respostas*. Trad. J. Guinsburg; Bento Prado Júnior. São Paulo: Nova Cultural, 1996.(Coleção Os Pensadores).

GUENANCIA, Pierre. *Descartes*. Trad. Lucy Magalhães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991c.

HABERMAS, Jurgen. *O discurso filosófico da modernidade*. Trad. Luiz Sérgio Repa; Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário Básico de Filosofia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

LIMA, Hermano Machado F. Ciência e complexidade. In: CASTRO, Gustavo de (Org.). *Ensaio de complexidade*. Porto Alegre: Sulina, 2006.

MARCONDES, Danilo. A crise de paradigmas e o surgimento da modernidade. In: BRANDÃO, Zaia (org.). *A crise dos paradigmas e a educação*. São Paulo: Cortez, 1999.

MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997. 298 p.

MORIN, Edgar. *Ciência com Consciência*. Tradução Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 14. ed. rev. e modificada. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

REALE, Giovanni. História da filosofia. Trad. Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 1990. (Coleção Filosofia). Vol. II.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves de. *Pensamento sistêmico: O novo paradigma da ciência*. São Paulo: Papyrus, 2002.

VAZ, Henrique Cláudio de Lima. *Antropologia filosófica I*. São Paulo: Loyola, 1991. (Coleção Filosofia)