

# O pensamento complexo e a educação

Inayá Bittencourt e Silva\*

---

## Resumo

O propósito deste texto é mostrar a importância da interdisciplinaridade, da transdisciplinaridade e do pensamento complexo para a educação, em oposição aos efeitos provocados pela disciplinarização e pela fragmentação do conhecimento. Pretende mostrar, ainda, que o esforço para se estabelecer um novo paradigma para a educação do século XXI se completa na medida em que forem também considerados os sete saberes propostos por Edgar Morin.

**Palavras-chave:** interdisciplinaridade; transdisciplinaridade; pensamento complexo; era planetária; ética; solidariedade; identidade terrena.

## Abstract

This work has been developed to demonstrate the importance of Interdisciplinarity, transdisciplinarity and the complex thought for education, in opposition to those effects resulting from disciplinarization and fragmentation of knowledge. Furthermore it also intends to explain that the trials to settle down a new paradigm to the education in the XXIst. century are being improved at the same measure that the seven wisdoms, formulated by Edgar Morin, are taken in consideration.

**Keywords:** interdisciplinarity; transdisciplinarity; complex thought; planetary age; ethics; solidarity; earthly identity.

---

\* Mestre em Sociologia Rural e Urbana pela UNESP de Araraquara. Doutora em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Professora do Centro Universitário de Araraquara e Coordenadora do Centro de Pensamento Político da mesma Instituição. Autora do livro *O racismo silencioso na escola pública*. E-mail: inayabs@gmail.com

## Introdução

*[...] evangelizar uma harmonia societária impensável, mas imaginar uma grande recusa às tiranias performativas do presente, em favor de uma desordem criadora de reorganizações que redefinem o presente a partir de todo patrimônio cultural criado pela totalidade da espécie humana.*

Edgar de Assis Carvalho

Com o objetivo de aprofundar a visão transdisciplinar da educação, de todos que militam na área e que estão preocupados com a atual situação do ensino e de seus efeitos no futuro das crianças e adolescentes, lembramos do que Morin tem nos ensinado. Em suas obras, Morin apresenta suas reflexões sobre a reforma do pensamento para se conseguir uma cabeça bem feita; sugere também os saberes que devem ser ensinados nas escolas. “... a educação do futuro deve considerar, em toda sociedade, em toda cultura, sem exclusividade nem rejeição, segundo modelos e regras próprias a cada sociedade e a cada cultura” (2001, p. 13).

Atualmente está surgindo um novo paradigma para instituir conceitos e estabelecer relações que orientam subliminarmente as concepções e as técnicas científicas, nascidas sob sua égide. Esse paradigma cognitivo estabelece pontos entre ciências e disciplinas não comunicantes. A missão da ciência já não é afastar a desordem de suas teorias, “mas estudá-la. Não é mais abolir a ideia de organização, mas concebê-la e introduzi-la para englobar disciplinas parciais” (Morin, 2000: 114).

A condição de termos polissêmicos e imprecisos dificulta a conceituação das palavras interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. A interdisciplinaridade tem uma natureza orgânica, na medida em que estabelece uma troca e cooperação; ela pode ser vista como um diálogo entre as várias disciplinas de um currículo. Multidisciplinaridade representa uma associação de disciplinas por um projeto ou objeto que sejam comuns a elas, estando em perfeita interação para resolvê-los. A transdisciplinaridade, por sua vez é vista como: “esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas com tal virulência que as deixam em transe”. Para a realização de um papel fecundo na história das ciências é preciso conservar as noções consideradas chave para a consecução desse objetivo e promover a cooperação dentro de um

projeto comum que tenha um objeto também comum. A disciplina precisa ser simultaneamente aberta e fechada e promover um conhecimento em movimento, isto é que possibilite que se conheça, ao mesmo tempo, o todo e as partes (Morin, 2001, p. 15).

### **Repensando a reforma do pensamento**

*Devemos relacionar a ética da compreensão entre as pessoas com a ética da era planetária, que pede a mundialização da compreensão. A única verdadeira mundialização que estaria a serviço do gênero humano é a da compreensão, da solidariedade intelectual e moral da humanidade.*

Edgar Morin

Neste início de século, o questionamento sobre o futuro da ciência é constantemente levantado. Estamos assistindo à aplicação de uma ciência que não mais se limita a situações idealizadas, simplificadas. Pelo contrário, nos coloca diante da complexidade do mundo real, que permite que se exercite a criatividade humana como expressão singular de um traço fundamental e comum a todos os níveis da natureza. A representação desta, como uma realidade passiva e submetida a leis deterministas, conforme visão específica do ocidente, não mais se sustenta. Substituiu-se a ideia de que o futuro nos é dado pela crença de que ele representa o resultado de uma construção.

O século XX assistiu a duas revoluções científicas que expuseram a necessidade de reformulação das ideias, no sentido de atualização e reforma do pensamento. A primeira delas, iniciada com a física quântica, cujas leis regem o comportamento do microcosmo dos átomos e das moléculas, desencadeou o colapso do Universo de Laplace, o fim do dogmatismo determinista e a eliminação da ideia de que, na base do universo existiria uma unidade simples. Em consequência, instalou-se a incerteza a respeito do conhecimento científico e a adoção de posturas epistemológicas de consciência, em relação aos pressupostos do saber científico, por parte de vários pensadores (Morin, 2000, p. 89).

Na década de 60, do século passado, foi iniciada em várias frentes a segunda revolução que estabeleceu grandes ligações científicas, que tratam de sistemas complexos, onde as partes e o todo se produzem e se organizam entre si. Tais sistemas, como conjuntos organizados, foram

considerados, em detrimento dos dogmas reducionistas de explicação pelo elementar, comuns no século XIX. As entidades globais, como o cosmo, a natureza, o homem, ressurgiram como consequência de o pensamento disjuntivo/redutor não suportar a complexidade existente em seu âmago. Os saberes, até então fragmentados e compartimentados, foram ligados, contextualizados e globalizados; as disciplinas se articularam de modo mais fecundo. As ciências como a Ecologia, Ciências da Terra e Cosmologia admitiram como objeto de estudo, não apenas uma parcela ou setor, mas um sistema complexo e organizado (Morin, 2000, p. 26).

A vida, traduzida por atividades sociais, em função do desenvolvimento das ciências, exige hoje que as pessoas tenham um ângulo de visão mais amplo, que ultrapasse as fronteiras históricas das disciplinas, junto com a capacidade de focalizar os problemas em profundidade. A fragmentação e a separação dos saberes, por setor do conhecimento, se contrapõem, conforme Morin (2000, p. 13) “às realidades ou problemas cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários”.

E explica: “De fato, a hiperespecialização impede de ver o global (que ela fragmenta em parcelas), bem como o essencial (que ela dilui)”. A educação não acompanhou o desenvolvimento da ciência, em termos de complexidade e de multidimensionalidade. Manteve o desenvolvimento das disciplinas, em vez de corrigi-lo. A escola não reconhece a correlação entre os vários saberes, a escola os separa entre si, isolando os objetos do seu meio ambiente; os problemas são dissociados e não integrados; o complexo é reduzido ao simples, separando o que está ligado, sem recompor o que foi decomposto e eliminando o que possa provocar contradição ou desordem em nosso entendimento. A contextualização das disciplinas e a sua integração em seus conjuntos ficam prejudicadas pela falta de condições para que os jovens desenvolvam sua capacidade de fazê-lo. Todas essas inversões de providências dificultam e até mesmo impedem a consecução de um conhecimento pertinente, aquele que situa as informações no contexto e no conjunto em que se inserem. O processo técnico-científico atual, então para Morin, escapa à consciência e à vontade dos próprios cientistas, provocando uma repressão no exercício da democracia; faz com que o *expert* perca a capacidade de conceber o global e o fundamental, enquanto o direito ao conhecimento é subtraído ao cidadão. Como agravante, a vulgarização da mídia impede que a perda do saber seja, de alguma forma, compensada. Este fato

resgata um importante problema histórico que é a necessidade de uma democracia cognitiva. Não se democratiza um saber fechado e elitista por natureza. Isso dificulta a elaboração de uma reforma do pensamento que crie condições de enfrentar o desafio de decidir entre sujeitar-se ao bombardeio de informações despejadas pelos meios de comunicação ou de adotar uma postura de reter, das informações, apenas aquilo que as confirma, recusando o que as desmente (2000, pp. 15-19).

O desenvolvimento de uma democracia cognitiva, portanto, só se alcança através da reorganização do saber, promovida por uma reforma do pensamento. Esta deve permitir que se proceda à separação dos assuntos para conhecê-los, mas também a uma ligação dos conhecimentos que estão isolados. Dessa maneira, as noções, pulverizadas pela divisão disciplinar, sobre o homem, a natureza, o cosmo e a realidade, reapareceriam sob um novo aspecto.

O processo de formação de cidadãos aptos a enfrentar os desafios de sua época representa um empecilho para o desvirtuamento da democracia. Este desvirtuamento faz com que os *experts*, vistos como especialistas de toda ordem, expandam sua autoridade nos espaços políticos, restringindo na mesma proporção, a competência do cidadão comum. Tais condições produzem uma aceitação ingênua das decisões daqueles que, embora portadores de conhecimentos fracionários e abstratos se consideram capazes.

Essa forma de organização do saber produz uma cultura recortada e separada em dois blocos – o da cultura das humanidades e o da cultura científica – compartimentados, cuja falta de comunicação provoca consequências graves para ambos. Tal separação, iniciada no século XIX, passou por um processo de radicalização no século XX, desencadeando uma disjunção radical dos saberes. Embora a cultura humanística seja genérica e favoreça a integração pessoal dos conhecimentos, ela se ressentida da falta da semente científica para ajudá-la a responder a suas grandes interrogações sobre o mundo e a vida. A cultura científica, por sua vez, acarreta grandes descobertas e importantes teorias, mas não provoca reflexão sobre o destino humano nem sobre o futuro da própria ciência, que é incapaz de refletir sobre si mesma e sobre os problemas humanos e sociais por ela provocados.

O mesmo autor prossegue comentando que “a reforma do pensamento é que permitiria o pleno emprego da inteligência para responder a esse desafio e permitiria a ligação de duas culturas dissociadas“. Explica que

a reforma a ser feita não deve ser programática, mas paradigmática e dirigida à nossa aptidão para organizar o conhecimento. As reformas de ensino realizadas até o momento não consideraram a profunda carência da sociedade como consequência do tipo de ensino adotado, pelo fato de terem sido ideologizadas por inteligências que devem ser elas próprias reformadas. Então afirma: “A reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino” (Morin, 2000, p. 20).

### **Para uma educação transdisciplinar**

*Os desenvolvimentos disciplinares das ciências não só trouxeram as vantagens da divisão do trabalho, mas também os inconvenientes da superespecialização, do confinamento e do despedaçamento do saber. Não só produziram o conhecimento e a elucidação, mas também a ignorância e a cegueira.*

Edgar Morin

A incapacidade para resolver nossos problemas mais graves constitui a mais séria das questões enfrentadas pela educação. A progressiva multidimensionalidade dos problemas aumenta a impossibilidade de pensá-los. O crescimento das crises, por sua vez, também aumenta a incapacidade de pensá-los. O sistema educacional não corrige esse desenvolvimento disciplinar a que se refere Morin, ao contrário obedece a ele. Na escola os objetos são isolados, as disciplinas separadas e os problemas dissociados. O complexo é reduzido ao simples, separando o que apresenta ligação, decompondo as partes e eliminando as contradições.

As discussões sobre as mudanças a serem feitas no currículo, de acordo com uma nova concepção de educação devem ser orientadas no sentido da construção de uma nova ordem social; que essa nova educação contribua para tornar o mundo melhor nas esferas da saúde, da justiça social, na solução de problemas como a guerra, a fome, o crime, a pobreza, os conflitos intergrupais e outros problemas sociais. As discussões sobre uma nova educação determinam uma *práxis*, em que a representação do conhecimento a ser adquirido se organize de maneira coerente para se constituir em uma educação inclusiva, crítica e transformadora, concebida e configurada em termos qualitativos e teórico-práticos.

A preocupação do ensino fundamental, portanto deve ser não a de destruir, mas de despertar e incentivar a curiosidade natural e a consciência dos alunos, estimulando-os a descobrir a dupla natureza do homem: biológica e cultural. Com essa finalidade iniciar-se-ia mostrando os aspectos físicos e químicos da sua organização biológica, o que levaria à sua inserção no cosmo. Simultaneamente seriam conhecidas as várias dimensões da realidade humana: psicológica, social e histórica. Isto reuniria, desde a origem, os saberes, ramificando-os e relacionando-os reciprocamente. Estabelecer-se-ia um conhecimento global, em oposição ao conhecimento parcial que, mesmo diferenciando as disciplinas como matérias distintas, não as isolaria devido a sua contextualização. A preocupação deve ser a de mostrar que o homem é, ao mesmo tempo, ser biológico e cultural. Por exemplo, o cérebro estudado em biologia representa a outra face do que é estudado pela psicologia que é a mente. Deve ser ressaltado que o aparecimento desta supõe o surgimento da linguagem e da cultura. Estes procedimentos proporcionariam a ligação entre a indagação sobre a condição humana e o mundo. A grande necessidade é a de aprender a separar e unir, ou seja analisar e sintetizar o que possibilitaria que as coisas e as causas fossem conhecidas (Morin, 2000, pp. 75-76).

No ensino médio, as mudanças deveriam iniciar-se pela substituição dos programas por guias de orientação, permitindo aos professores situar em seus novos contextos – o Universo, a terra, a vida, o humano – as disciplinas ministradas. O ensino médio é a oportunidade adequada para se ministrar a verdadeira cultura, aquela que estabelece o diálogo entre cultura de humanidades e cultura científica, considerando a literatura como escola e experiência de vida. O ensino das humanidades deve ser otimizado e não sacrificado, pois são elas que levam as pessoas simultaneamente a aprender a viver e a se introduzir na condição humana. As matemáticas, oferecidas durante todo o ensino fundamental e médio ensinam o pensamento lógico para efetuar operações calculáveis. A filosofia também tem um papel importante, refletindo sobre e internalizando a história de cada nação, para que os alunos se situem no futuro histórico da humanidade, apreendendo as características multidimensionais ou complexas da realidade humana, a partir do modo de conhecimento que desenvolvem em si mesmos. Nas últimas séries o ensino da filosofia deve ser intensificado para que seja introduzida a problemática da racionalidade e a oposição entre esta e a racionalização (Morin, 2000, pp. 78-79).

O ensino na Universidade possibilita conservar, memorizar, integrar e ritualizar uma herança cultural de saberes, ideia e valores. Ao examinar, atualizar e transmitir essa herança, ela a regenera gerando saberes, ideia e valores que passam a integrar essa mesma herança fazendo com que a Universidade seja conservadora, regeneradora e geradora. A função do ensino universitário é transecular, isto é vai do passado ao futuro através do presente. Apesar do fechamento nacionalista das nações, ela desempenha uma missão transnacional, cujo desempenho se apoia na autonomia universitária (Morin, 2000, p. 81).

O caráter conservador da Universidade pode ser vital ou estéril. É considerado vital quando significa salvaguarda e preservação, isto é, preserva o passado para preparar o futuro. É estéril quando a conservação é dogmática, cristalizada e rígida. Ao proclamar sua liberdade frente à religião e ao poder, a Universidade tornou-se laica e abriu-se ao questionamento que interroga o mundo, a natureza, a vida, o homem e Deus. Constituiu-se num espaço de problematização, inserido em sua missão transcendental e transnacional. Hoje, porém, já não basta problematizar aqueles temas. É preciso problematizar também o progresso, a ciência, a técnica e a razão. Ao problematizar a ciência, seriam reveladas suas profundas ambivalências. Ao problematizar a razão, seria confrontada a racionalidade aberta com a racionalização fechada. Finalmente, problematizar o progresso mostraria que ele não depende de uma necessidade histórica, mas de uma vontade consciente do homem. A Universidade passou por uma reforma em que foram criados departamentos nos quais foram introduzidas ciências modernas. As duas culturas – a das humanidades e a cultura científica – passaram a coexistir, sem, contudo se comunicar. Paradoxalmente, a Universidade tem uma dupla função: adaptar-se à modernidade científica e integrá-la, isto é, responder às necessidades fundamentais de formação, mas, sobretudo criar uma cultura. Morin (2000, p. 82), então pergunta se a Universidade deve adaptar-se à sociedade ou esta é que deve adaptar-se àquela. Ele mesmo responde explicando que a complementaridade e oposição das duas condições é que devem constituir um círculo produtivo. Acrescenta: “Não se trata apenas de modernizar a cultura: trata-se também de culturalizar a modernidade”.

Ao falar sobre a reforma da Universidade o autor afirma que é insuficiente democratizar o ensino universitário, generalizando o *status* de estudante e acrescenta: “A reforma do pensamento exige a reforma da



Universidade“ (Morin, 2000, p. 83). Faz, em seguida diversas sugestões a respeito das mudanças necessárias à reorganização da Universidade e propõe como um meio de instaurar e ramificar um modo de pensar que possibilite a pretendida reforma, a criação de “um dízimo epistemológico ou transdisciplinar“ que usaria 10% do tempo de duração de cada curso para ministrar um ensino comum. Durante um período de tempo, o estudo seria “orientado para o pressuposto dos diferentes saberes e para as possibilidades de torná-los comunicantes... Ele elaboraria os dispositivos que iriam permitir a comunicação entre as ciências antropossociais e as ciências da natureza“. Defende ainda a criação, em cada Universidade, de um centro de pesquisa sobre os problemas de complexidade e de transdisciplinaridade, junto com oficinas para tratar de questões complexas e transdisciplinares.

### **Os sete saberes para um projeto transdisciplinar**

*Precisamos de uma mudança dramática para o planeta como um todo...um novo paradigma que desemboque numa visão sistêmica da vida que penetre nas ciências, reordenando uma nova configuração, uma interdependência essencial de todos os fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais.*

Edgar de Assis Carvalho

A sociedade moderna, dominada pela técnica e pelo dogmatismo científico, demonstra que o mundo, de um lado se dirige para a planetarização política e, de outro sucumbe à fragmentação que cria novas linguagens, representações e novos tempos e espaços. Os mercados e os capitais são transnacionalizados e as fronteiras flexibilizadas, enquanto as lutas religiosas, as segregações étnicas e o nacionalismo xenófobo se intensificam. A imposição dessa nova dinâmica sócio-política e cultural exige que os rígidos limites geográficos sejam substituídos por linhas mais fluídas, que dêem lugar ao caráter difuso dos desejos que se opõem ao “tempo despótico, hierarquizado e hegemônico do capital” (Carvalho, 1997, p. 43).

A profunda crise mundial, com que nos defrontamos é complexa e multidimensional. Traz o mal estar próprio da cultura, de modo geral e se manifesta em todos os setores da vida: saúde, estilo de vida, qualidade das relações sociais, econômicas e nas dimensões política, tecnológica,

intelectual e espiritual. As soluções propostas para o seu enfrentamento, embora diversificadas são inócuas deixando espaço apenas a possíveis reações individuais.

O homem isolado é infeliz, detentor de conhecimento específico e limitado, apesar do progresso alcançado, não conseguiu promover o bem estar generalizado, nem impedir o agravamento das desigualdades e o aumento da exclusão social. Sem conhecer a medida exata do seu poder, colaborou para que o caos e a desordem se instalassem, provocando a destruição e o desencantamento de si próprio (Carvalho, 1997, pp. 61-62).

Com a intenção de apresentar a acadêmicos e profissionais do ensino um desafio cognitivo, e oferecer um novo paradigma que reordene os fenômenos de todas as naturezas, para uma nova configuração da vida, que contribua para que as instituições de ensino não sucumbam aos efeitos da fragmentação e da disciplinarização, mas se empenhem em repensar os rumos que a educação do século XXI deve tomar Morin, num texto sistematizou um conjunto de reflexões que receberam o nome de “Os sete saberes necessários à educação do futuro”.

O primeiro saber apresentado refere-se a: “*As cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão*”. Em seu comentário Morin lembra a possibilidade de que todo conhecimento comporte o risco de erro e de ilusão; problema esse a ser levantado e enfrentado pela educação do futuro. Pelo fato de as percepções se constituírem simultaneamente em traduções e reconstruções, realizadas pelo cérebro a partir de sinais captados e codificados pelos sentidos, é que podemos avaliar a possibilidade do surgimento de erro não apenas de percepção, mas também de natureza intelectual. Afirmar ainda que as ocorrências de erro e de ilusão podem ser múltiplas e permanentes. Enquanto aquelas que têm origem externa, cultural e social impedem a autonomia da mente e a busca da verdade, as de origem interna, produto de nossos recursos de conhecimento produzem equívocos das mentes sobre si próprios. A história da humanidade tem sido marcada por sofrimentos causados por erros e ilusões. A principal função da educação deve ser então, a de orientar para combatê-los e preparar as mentes no esforço vital para atingir a lucidez (2001, p. 33).

“*Os princípios do conhecimento pertinente*” constituem o segundo saber mencionado por Morin (2001, p. 14) como necessário à educação do futuro. Vista como um problema que, apesar de essencial não é considerado a necessidade de promover um conhecimento pertinente é “capaz de apreender problemas globais e fundamentais para neles inserir

os conhecimentos parciais e locais“. Para se chegar a um conhecimento pertinente, a educação deve tornar evidente o contexto, o global, o multidimensional e o complexo, que os saberes desunidos, divididos e compartimentados tornam invisíveis. Para que as informações tenham sentido, devem ser situadas em seu contexto. Suas partes devem recompor o todo e ligar-se ao global de modo organizacional. As qualidades das partes diferem das do todo. Só a recomposição do todo nos dá a conhecer as partes. Além disso, cada uma delas guarda a presença do todo. Outro aspecto a ser considerado pela educação é o caráter multidimensional das unidades complexas. São exemplos o ser humano e a sociedade. O conhecimento pertinente deve reconhecer as dimensões biológica, psíquica, social, afetiva e racional do ser humano. Da sociedade deve apreender as dimensões histórica, sociológica, econômica e religiosa. Todas essas dimensões coexistindo em permanente interação. Completando a série de itens a serem considerados pelo conhecimento pertinente, resta considerar a complexidade, entendida como a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desafios da complexidade são, cada vez mais, colocados em confronto conosco, como consequência do desenvolvimento da era planetária. Como resultado das considerações anteriores “a educação deve promover a ‘inteligência geral’ apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro de uma concepção global“. Não se deve, entretanto substituir o conhecimento das partes pelo da totalidade, como também não privilegiar a síntese, em detrimento da análise. A grande tarefa é conjugá-las (Morin, 2001, pp. 35-46).

“*Para ensinar a condição humana*”, a terceira recomendação de Morin para a educação do futuro deve tornar essa condição como centro de suas preocupações. Com essa intenção, o ser humano deve “reconhecer-se em sua humanidade comum e ao mesmo tempo reconhecer a diversidade cultural inerente a tudo o que é humano“. Para essa finalidade o homem não deve ser separado do universo, mas inserido nele. O questionamento da posição do homem no mundo nos leva a interrogar sua condição humana. O progresso das várias ciências, apesar de ter modificado o conhecimento sobre o Universo, a Vida e o próprio homem não conseguiu fazer com que elas se unissem; os saberes continuam isolados. O mesmo autor levanta o problema epistemológico que se configura na impossibilidade de conceber a unidade complexa do homem por meio do pensamento disjuntivo que mostra nossa condição humana de maneira

insular, separada do mundo que a rodeia e da matéria física e do espírito de que somos constituídos. O pensamento redutor restringe a unidade humana a um substrato bio-anatômico somente. A ignorância do todo se aprofunda apesar de o conhecimento das partes avançar. A educação do futuro deve situar a condição humana no mundo das contribuições das humanidades, entre as quais devem ser incluídas a poesia e as artes.

“*Ensinar a identidade terrena*”, o quarto saber necessário para a educação do futuro é considerar o destino planetário do gênero humano. Essa realidade, ignorada pela educação implica em conhecer a condição humana no mundo e a condição do mundo humano. A era planetária iniciada no século XVI tornou-se mundializada no final do século XX. Neste século, a planetarização provocou duas guerras e duas crises mundiais. Generalizou-se a economia liberal, conhecida como mundialização. “A economia mundial é cada vez mais um todo interdependente: cada uma de suas partes tornou-se dependente do todo e reciprocamente o todo sofre as perturbações e imprevistos que afetam as partes. O planeta encolhe” (Morin, 2001, p. 67).

O século XX nos mostrou a incerteza do futuro e que a história humana é uma aventura desconhecida e imprevisível. Diante dessas observações, Morin (2001, pp. 79-83) nos apresenta como o quinto saber para a educação do futuro, a necessidade de “*Enfrentar as incertezas*”. O funcionamento de um tempo cíclico, nas civilizações tradicionais foi assegurado em muitos anos por sacrifícios humanos. A certeza do progresso histórico predominou na civilização moderna. Entretanto a constatação de que ele é possível, mas incerto destruiu o mito do progresso, dando lugar à tomada de consciência da incerteza histórica, acrescida de toda a outra, devido “à velocidade e à aceleração dos processos complexos e aleatórios de nossa era planetária...” Embora as ciências tenham garantido muitas certezas, paralelamente revelaram também muitas incertezas no transcorrer do século XX. Tais evidências demonstram a importância de a educação ensinar as incertezas presentes nas ciências físicas, biológicas e históricas.

A afirmação de Eurípedes, feita há vinte e cinco séculos, citada por Morin, já prenunciava o caráter desconhecido da aventura humana: “O esperado não se cumpre e ao inesperado um deus abre o caminho“. Sabemos que a história avança, de forma não linear, através de desvios. O desvio bem sucedido provoca a evolução, cujo desenvolvimento transforma o sistema em que ocorre, desorganizando-o e reorganizando-o. Toda

evolução é, para Morin (2001, pp. 82-83) desorganizadora/reorganizadora em seu processo de transformação, mudança ou destruição. Isso faz da história um complexo, uma relação dialógica, em que ordem, desordem e organização se alternam obedecendo a determinismos e acasos, expondo suas duas faces: civilização e barbárie.

“*Ensinar a compreensão*” é o sexto saber sugerido por Morin, que afirma que a educação para a compreensão não tem sido uma preocupação das escolas. Considerada como fim e meio da comunicação humana, a compreensão exige, para o seu desenvolvimento que se proceda à reforma das mentalidades. A interdependência tem aumentado consideravelmente no planeta e a comunicação se intensificou através dos meios eletrônicos. Entretanto, por paradoxal que pareça, também aumentou a incompreensão entre as pessoas. A generalização das técnicas de comunicação, telefones, fax, celulares, modems, internet etc, não garantiu a compreensão. Existe uma especificidade na educação para a compreensão humana “como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral da humanidade” (2001, p. 93).

Ainda segundo Morin, a compreensão pode ser entendida sob dois aspectos: a compreensão intelectual ou objetiva e a compreensão humana intersubjetiva. A primeira diz respeito à intelegibilidade e à explicação, enquanto a humana vai além da explicação. Esta é insuficiente para a compreensão humana que implica em conhecimento de sujeito a sujeito. A compreensão humana inclui um processo de empatia, de identificação e de projeção. O outro deve ser percebido objetivamente como outro sujeito com o qual nos identificamos. Existem grandes obstáculos intrínsecos às duas formas de compreensão. Percebem-se entre eles traços comuns que consistem em as pessoas se considerarem o centro do mundo e como insignificantes, secundários e hostis aqueles que são estranhos ou distantes. Entre esses obstáculos destacam-se o etnocentrismo o sociocentrismo a indiferença e o egocentrismo.

Para facilitar a compreensão além das vias econômicas, jurídicas, sociais e culturais, deve-se lançar mão das vias intelectuais e éticas que possibilitarão a compreensão intelectual e humana. Morin (2001, p. 9) considera que a ética da compreensão não pode esperar nenhuma reciprocidade; ela “..é a arte de viver que nos demanda em primeiro lugar compreender de modo desinteressado...(ela) pede que se compreenda a incompreensão”.

O sétimo saber relacionado por Morin é “*A ética do gênero humano*”. Considerando as três características do homem: indivíduo/sociedade/espécie, verificamos que o verdadeiro desenvolvimento humano deve compreender o desenvolvimento conjunto das suas três realidades. Constituem coprodutores uns dos outros e é na complexidade dessa cadeia de termos que nasce a consciência. A ética propriamente humana, ou antropro-ética é a ética da tríade indivíduo/sociedade/espécie; é a matriz da consciência e do espírito humano de fato e constitui, para Morin (2001, p. 106), a base para ensinar a ética do futuro. Uma relação rica dos elementos da cadeia tríplice está condicionada à natureza democrática do espaço em que se insere. A democracia não pode ser definida de modo simples; ela é mais do que um regime político: “é a regeneração contínua de uma cadeia complexa e retroativa: os cidadãos produzem a democracia que produz os cidadãos”. A democracia exige também o consenso da maioria dos cidadãos, o respeito às leis e às regras democráticas. Ela não é uma concessão de todos os direitos. A democracia “compreende ainda “..autolimitação dos poderes do Estado pela separação dos poderes, a garantia dos direitos individuais e a proteção da vida privada” (Morin, 2001, p. 107). Mas, existem outras exigências democráticas como a diversidade dos interesses, a diversidade de ideia, e o respeito à diversidade para que não se transforme numa ditadura da maioria sobre as minorias. A manifestação de ideias, mesmo as heréticas ou desviantes deve ser permitida. Ostentando um caráter dialógico, a democracia aceita a convivência de conflitos de ideias e de opiniões, como condição de vitalidade e produtividade dos próprios conflitos. A comunidade planetária, entendida como a relação entre o indivíduo singular e toda a espécie humana impõe de modo incisivo a solidariedade, condição indispensável, como afirma Morin (2001, p. 114) para o “nascimento concreto da Humanidade como consciência comum e solidariedade planetária do gênero humano“.

O autor esclarece que, para o século XXI, as duas grandes finalidades ético-políticas são: através da democracia estabelecer controle mútuo indivíduo-sociedade e conceber a humanidade como comunidade planetária. Afirma ainda que a educação não deve contribuir para “..a tomada de consciência da Terra-Pátria, mas também permitir que esta consciência se traduza em vontade de realizar a cidadania terrena“ (Morin, 2001, p. 18).

## **À guisa de conclusão**

*Apenas o sábio mantém o todo constantemente na mente, jamais esquece o mundo, pensa e age em relação ao cosmo.*

Groethuysen

A determinação de considerar a complexidade, rompendo as barreiras da disciplinarização e da fragmentação, ao mesmo tempo em que se dispensa atenção aos sete saberes necessários à educação do futuro, propostos por Morin, representa, segundo Carvalho (2001, p. 12), um recurso cívico capaz de manter viva nossa capacidade de conhecimento. Estimula os educadores a adotar uma postura de não indiferença e a lutarem por uma “cabeça bem feita“, por sociedades democráticas abertas, que promovam a solidariedade. Apesar das dificuldades que isso representa, devem se orientar pelo objetivo de garantir às futuras gerações, um mundo sustentável e mais harmônico.

A adoção dessa postura exige que os educadores transformem sua prática pedagógica, evoluindo de uma perspectiva fragmentada e individualista para uma visão democrática, integrada, baseada no pensamento complexo, na solidariedade, na compreensão e na ética. Para implementar as mudanças indicadas, reconhece-se a importância da administração das vontades, também democráticas e autônomas, que dêem condições de fortalecimento aos ânimos para que as mudanças se realizem de fato e não se reduzam a simples fórmulas burocráticas inócuas e inconsequentes.

A utilização das disciplinas atuais possibilita identificar a unidade e a complexidade humana, procurando reunir e organizar os conhecimentos que permanecem dispersos e fragmentados pelas duas espécies de cultura: as humanas e as da natureza e salientando a relação indissolúvel entre a unidade e a diversidade de tudo que é humano. Desenvolvendo a aptidão natural do espírito humano de localizar todas as informações recebidas em um contexto e um conjunto utilizando métodos que permitam estabelecer as influências e relações recíprocas entre as partes e o todo de um mundo complexo.

O exercício do pensamento complexo, aliado ao ministério dos sete saberes indicados por Morin, representam a fórmula ideal a ser seguida no século XXI para a formação do homem ético, compreensivo e solidário, ciente da sua condição humana e identidade terrena.

## Referências bibliográficas

CARVALHO, E. de A. (1997). *Polifônicas ideias: antropologia e universalidade*. São Paulo, Imaginário.

\_\_\_\_\_ (2001). Transdisciplinaridade e educação do futuro. *Jornal APASE*. São Paulo, ano XII, v. 92, jul., pp. 11-12.

MORIN, E. (2000). *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.

\_\_\_\_\_ (2001). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo, Cortez.