

A EDUCAÇÃO DO FUTURO E O FUTURO DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA

THE FUTURE OF EDUCATION AND THE EDUCATION'S FUTURE DURING THE PANDEMIC

Izabel Petraglia 1
Mariangelica Arone 2

Resumo: O presente artigo tem como objetivo refletir sobre a educação do futuro e o futuro da educação brasileira, a partir de um cenário de condições atuais adversas, sobretudo nestes tempos de pandemia. Discutimos aqui, sobre a escola como locus de aprendizagem e criatividade e, apontamos para a importância de se estabelecer uma ciência com consciência, apesar das incertezas presentes em todo o conhecimento. Com esperança, apostamos nas possibilidades criativas e regeneradoras do ser humano para a transformação educacional, social, planetária, a partir da reforma do pensamento e de uma nova via para o futuro da humanidade. Trata-se de um estudo bibliográfico, fundamentado na epistemologia da complexidade, de Edgar Morin.

Palavras-chave: Educação Escolar. Pensamento Complexo. Ciência com Consciência.

Abstract: The present article has an objective to reflect about the education of the future and the future of Brazilian education, from a scenario of the current adverse conditions, especially in these pandemic times. We discussed here, about the school as a place of learning and creativity, and, we pointed the importance of establishing a science with consciousness, despite the uncertainties in all knowledge. Hopefully, we believe in the creative and regenerating possibilities of humans for an educational, social and planetary transformation after the remodeling of thoughts and a new path for humanity's future. It is a bibliographic research, reasoned in the epistemology of complexity, from Edgar Morin.

Keywords: School's Education. Complex Thought. Science With Consciousness.

Pós-doutora pelo Centro Edgar Morin – EHESS/CNRS, Paris; Doutora e Mestre em Educação (USP e PUC/SP); Pedagoga e Psicóloga. Professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Metodista de São Paulo. Líder do GEPEC – Grupo de Estudos e Pesquisa em Complexidade/CNPq. iORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9003-8998>. E-mail: zabelpetraglia@terra.com.br **1**

Pós-doutoranda pela Universidade Metodista de São Paulo. Doutora em Educação pela UNINOVE; Mestre em psicologia da Educação pela PUC/SP. Pedagoga e Assistente Social. Pesquisadora do GEPEC – Grupo de Estudos e Pesquisa em Complexidade/CNPq. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0734-1858>. E-mail: angelicarone@yahoo.com.br **2**

(...) o princípio nunca foi a ponta nítida e precisa de uma linha, o princípio é um processo lentíssimo, demorado, que exige tempo e paciência para se perceber em que direção ir, que tenteia o caminho como um cego, o princípio é só o princípio, o que ele faz vale tanto como nada. (SARAMAGO, 2000, p.71)

(...) os momentos não chegam nunca tarde nem cedo, chegam à hora deles, não à nossa, não temos de agradecer-lhes as coincidências, quando ocorrem, entre o que tinham para propor e o que nós necessitávamos. (SARAMAGO, 2000, p.157)

(...) em boa verdade a linha recta só existe na geometria, e ainda assim não passa de uma abstração. (SARAMAGO, 2000, p.197)

Introdução

Para pensar em educação do futuro e, sobretudo em futuro da educação, é necessário reconhecer as circunstâncias da contemporaneidade em meio à grave crise sanitária, as políticas públicas ou a ausência delas, perspectivas, possibilidades, desafios. Vivemos em tempos difíceis, de embrutecimento intelectual, obscurantismo político e social, tanto no Brasil quanto no mundo. Conviver e enfrentar as incertezas, presentes nos diversos âmbitos das sociedades plurais, complexas, mundializadas é cada vez mais necessário e desafiador.

Refletir sobre o tema, apontando para a escola como lócus de aprendizagem e criatividade, destacar a necessidade urgente de uma ciência com consciência, em tempos de incerteza e ainda, revisitar ideias de Edgar Morin para a Educação são objetivos deste texto.

Partimos de um lugar, espaço e tempo, como um ponto de vista, gestado por nossas noções de sujeito complexo, ricas em subjetividade e em racionalidade. Sacristán (1999) ao se posicionar sobre o currículo, afirma que é a nossa bagagem cultural, a nossa cosmovisão que promove escolhas individuais e coletivas. Ainda que sejamos uma trindade: indivíduo, sociedade, espécie, a ótica da análise de ideias, práticas e teorias de cada pessoa compreende a sua identidade e um modo singular de ser e estar no mundo.

As nossas reflexões indicam a complexidade dos caminhos percorridos, como indicam os excertos de Saramago, em epígrafe, bem como aprendizagens e militância no e sobre o Pensamento Complexo, de Edgar Morin, ao longo de muitos anos na Educação, sobretudo na pesquisa e no fazer docente no Ensino Superior, de modo particular, na Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Apesar disso, sair de nosso lugar de ação, de uma zona de conforto, para olhar a educação em uma perspectiva mais abrangente, múltipla e plural, constitui-se também objetivo e desafio deste texto: ir em direção ao **metaponto de vista**, que amplia e habilita o olhar para a complexidade da vida.

Escola como lócus de aprendizagem e criatividade

De acordo com a Constituição do Brasil, de 1988, “a educação é direito de todos e dever do Estado e da família” que deve ser “promovida e incentivada com a colaboração da sociedade”. Deve assegurar ao estudante o “pleno desenvolvimento da pessoa, o preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”. A lei magna determina ainda, igualdade de condições para acesso e permanência na escola, ensino gratuito em estabelecimentos públicos, valorização dos profissionais da educação com piso salarial nacional, plano de carreira e ingresso na profissão por meio de concurso. (BRASIL, 1988).

A escola, responsável pela educação formal, é lugar de transmissão, mas, sobretudo de produção de conhecimento novo, onde se deveria trabalhar em equipe, a partir da elaboração

conjunta de um projeto político pedagógico. A escola é espaço de socialização, lócus privilegiado de aprendizagem, criatividade, inovação, exercício de cidadania, inclusão, alteridade, respeito às diferenças, valores.

Políticas públicas em Educação são norteadoras de práticas e teorias que se desenvolvem na escola e são intimamente articuladas a um modelo de sociedade que se pretende construir, com seu projeto político, econômico, social. Embora governos democráticos mais recentes tentassem reverter décadas de atraso e paralisação, tempo, medidas e circunstâncias não foram suficientes, em face ao gigantesco descompasso educacional e cultural do Brasil no mundo.

Após dois anos de estagnação em 79º lugar, atrás da Venezuela, entre 189 nações, no ranking de bem-estar das Organizações das Nações Unidas – ONU, em 2020, o País ainda perdeu mais cinco posições e ficou em 84º lugar com 0,765¹ de Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, que considera indicadores de saúde, escolaridade e renda, de acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Em 1º lugar na lista, em 2020, apesar de ter perdido 15 posições, ainda está a Noruega (0,957) e o pior, em último lugar, permanece o Níger (0,394). (EL PAÍS, 2020). Após a pandemia de COVID-19, esse quadro tende a piorar, já que aqui, a evasão escolar foi grande, a renda e a saúde dos brasileiros pioraram e o nível de pobreza aumentou, consideravelmente, em todo o País. De acordo com pesquisas do IBGE, entre os anos de 2018 e 2020, o crescimento da fome severa acelerou e, de um total de 10,3 milhões de pessoas com fome, passamos para 19,1 milhões (IHU, 2021). Lamentavelmente, esse quadro não cessou, ao contrário, no atual momento, em que estamos no auge da pandemia em todo o Brasil, os sofríveis índices tendem a só piorar.

E, diante desse cenário sombrio, para promover o acesso e favorecer a permanência dos estudantes no sistema escolar da Educação Básica, o Plano Nacional de Educação – PNE prevê até 2024, a consolidação de políticas e gestão, tais como:

- 1) Formação e ascensão na carreira dos profissionais da educação;
- 2) Efetivação de diretrizes curriculares nacionais;
- 3) Aporte de recursos ao financiamento com vistas à meta de 10% do PIB;
- 4) Implantação da gestão democrática;
- 5) Programas socioeducacionais complementares – alimentação, saúde escolar, livro didático, transporte;
- 6) Estratégias de combate à redução da desigualdade e inclusão de minorias, tais como: pessoas com deficiências, indígenas, quilombolas, estudantes do campo, alunos em regime de liberdade assistida.

Mas, em 2021, já percorrido quase todo o tempo previsto para a implantação de ações e consolidação dos objetivos delineados no PNE, muito pouco foi feito:

1) Precarização das condições de trabalho docente, salários, carreira, formação básica e continuada não tiveram alterações para melhor; ao contrário, em muitas escolas e universidades, o que temos assistido é um achatamento dos salários e esquecimento dos planos de carreira da categoria. Com mudanças nas leis trabalhistas, sobretudo com a possibilidade de acordo entre patrões e empregados, muitas instituições educacionais têm demitido massivamente os professores mais antigos e/ou titulados que ganhavam salários mais altos e contratam docentes novos, em início de carreira e/ou que se submetam a salários inferiores. Coube à pandemia do novo Coronavírus incentivar ainda mais essa prática que, pareceu legitimar as narrativas patronais na Educação. Com a urgência do ensino à distância, turmas foram fundidas, classes fechadas, merendas suspensas, demissões e mais demissões de professores e funcionários, diminuição de salários e redução de carga-horária em pleno desenvolvimento do semestre letivo. Claro, agora, tudo é justificado!

Os sindicatos enfraquecidos têm demonstrado pouca mobilização e incapacidade de operacionalizar ações interventivas. Condições de trabalho sofríveis, infraestrutura muitas vezes deficitárias, novas e diversas demandas tecnológicas que implicam na necessidade de autoformação docente, várias vezes sem apoio institucional e ausência de formação continu-

1 Pelo critério da ONU, quanto mais perto de 1, maior é o desenvolvimento humano. (O GLOBO, 2018).

ada indicam desrespeito e insubordinação às políticas educacionais, notadamente do PNE e, desprestígio social à categoria.

2) A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)² homologada pelo Ministério da Educação, nas três etapas do processo formativo: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, não se coloca à altura dos grandes desafios educacionais e ambientais que deverão ser enfrentados nas próximas décadas pelas novas gerações. Pouco ou quase nada de diálogo com a sociedade e com os docentes revela proposições dissociadas das diversas realidades, de norte a sul de um Brasil heterogêneo em múltiplas dimensões: sociais, econômicas, culturais, educacionais.

Outras questões que têm preocupado setores da sociedade acerca da BNCC é o que diz respeito à fragmentação do conhecimento, o baixo nivelamento pretendido, a ausência de prioridade outorgada às disciplinas das humanidades e a falta de perspectivas crítico-reflexivas capazes de preparar o estudante para o exercício consciente de autoanálise e autocrítica.

3) O financiamento em educação é condição necessária para a estruturação, o desenvolvimento do Sistema Nacional de Educação, a implementação de suas políticas públicas para a garantia e universalização do direito de todos os cidadãos. A Constituição Federal, de 1988 garante a destinação de recursos à educação, a partir das seguintes fontes: 18% da receita de impostos da União, 25% da receita de impostos dos Estados, Distrito Federal e Municípios, além do salário educação³ como fonte suplementar para a educação básica. (BRASIL, 1988).

Mas, é certo que o volume de repasse não é suficiente, além de variar em função da arrecadação de impostos que não se mantém em época de crise nos setores produtivos e, do crescimento lento do Produto Interno Bruto – PIB, basta se observar as condições das escolas, os salários irrisórios dos profissionais da educação e tantos outros fatores que apontam para as limitações orçamentárias. Além disso, a gestão adequada dos recursos é tão importante quanto a fiscalização de sua utilização e destinação.

4) A ideia de uma gestão educacional e escolar compartilhada é uma perspectiva presente na Constituição, de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996 e, no Plano Nacional de Educação (2014-2024). Mas a implantação não é tão simples, já que as lideranças existentes são díspares, as escolas acolhem pessoas e problemas complexos, pouca ou quase nenhuma formação em serviço.

Gestão democrática é um meio e um fim! Implica na admissão de uma concepção democrático-participativa em lugar de um modelo de gestão técnico-científico. Sua prática significa a aprendizagem de que quanto mais coletiva for uma decisão, mais democrática e acertada ela será. Em uma escola, princípios pedagógicos e administrativos-burocráticos devem estar em sintonia, já que a equipe gestora é também pedagógica. Ela deve ser colaborativa e acessível. Além disso, quando a autonomia dos sujeitos é estimulada, o poder é descentralizado.

5) Alguns programas socioeducacionais governamentais têm sofrido tímidas alterações nos últimos anos, na tentativa de se fazer cumprir o PNE. Por exemplo, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) foi criado em janeiro de 2017, em substituição aos Programas Nacionais Biblioteca na Escola (PNBE) e do Livro Didático (PNLD). O novo programa tem por objetivo “avaliar e disponibilizar obras didáticas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, às escolas públicas de Educação básica (...)” de diversas redes de ensino. (BRASIL, Observatório do PNE, 2021). Além da mudança de nome, o novo Programa objetiva tão somente, a ampliação do espectro dos materiais distribuídos às escolas, que passa a contemplar softwares e jogos educacionais, por exemplo. Não se observou, no entanto, mudança significativa, se comparado aos programas governamentais anteriores.

Embora se constituam em importantes ações que privilegiam metodologias ativas e inovadoras, a quantidade e diversificação de materiais endereçados às escolas não são suficientes às demandas da contemporaneidade, principalmente nesses tempos de isolamento social, em

2 Para mais informações, ver: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> (Acesso em 10/04/2021).

3 Contribuição social criada pela Lei nº 4440, de 1964, exigida para as empresas para o financiamento de programas e projetos destinados à educação básica pública, de acordo com exigência do parágrafo 5 do artigo 2012 da Constituição Federal, de 1988. (BRASIL, 1988). Para mais informações, consultar: <https://www.fnede.gov.br/financiamento/salario-educacao/sobre-o-plano-ou-programa/entendendo-o-salario-educacao> (Acesso em 20/03/2021).

que recursos tecnológicos são importantes para a manutenção da aprendizagem. Vale apontar aqui, que a infraestrutura de muitíssimas escolas públicas no Brasil não conta com computadores, tampouco com internet. E, não houve vontade política para que os estudantes, em casa, tivessem acesso à internet e, quiçá, um notebook. Em alguns casos, até mais privilegiados, o acesso às plataformas educacionais era realizado por meio de um *smartphone*.

6) O Brasil já avançou um pouco nos últimos anos no que tange à inclusão das minorias no sistema educativo. Mas, ainda há muito a avançar! O acesso e a permanência dessa população na escola ainda são precários, principalmente se considerarmos infraestruturas ineficazes, o despreparo dos profissionais que lidam com tal realidade, os baixos salários, a falta ou insuficiência de capacitação profissional, compreensão e respeito às diferenças culturais. Esses são antigos problemas que afetam os diversos níveis e etapas da educação nacional.

Inclusão escolar refere-se ao acolhimento de todas as pessoas na escola, independentemente de sua nacionalidade, sua cor, suas condições sociais, físicas, psicológicas e, suas características particulares.

Com a crise econômica e política que assola o Planeta, muitos países, dentre eles o Brasil, têm recebido refugiados, sobretudo, nos últimos tempos do Haiti, da Síria, da Venezuela. Esses imigrantes só foram inibidos, mais recentemente, pelo fechamento de fronteiras, estágios de *lockdown* em diversas cidades prejudicadas pela transmissão do novo coronavírus e suas múltiplas mutações, além do colapso das redes hospitalares, em quase todo o País. Tal prática, tem sido possibilidade de exercício de fraternidade e solidariedade, que nos faz compreender que somos cidadãos planetários, que compartilhamos de uma identidade terrena, uma ética do gênero humano e que, fazemos parte de uma comunidade de destino, como quer Morin (1982; 2000; 2002; 2005b; 2005a; 2011a; 2015; 2019; 2020).

O debate sobre a necessidade e urgência da inclusão da pessoa com deficiência na escola, no trabalho e nos diversos âmbitos sociais está na agenda, principalmente após 15 anos da lei ser apresentada no Senado, com a aprovação em 06 de julho de 2015. É a Lei Brasileira de Inclusão, nº 13.146, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, que beneficia 46 milhões de cidadãos (BRASIL, 2016).

No discurso da modernidade, todos são iguais, mas, a prática nega as diferenças. E, além disso, só o discurso não garante relações justas na escola. Para Mantoan (2015, p. 13), um projeto educacional inclusivo é “(...) exercício diário da cooperação, da colaboração, da convivência, do reconhecimento e do valor das diferenças, que marcam a multiplicidade, a natureza mutante de todos nós”. Inclusão na educação é uma meta do PNE e significa também, dentre outros benefícios, a saudável interação dos estudantes com a diversidade e, na prática dos sistemas educacionais, a obrigatoriedade de aceitação de pessoas com deficiência na escola regular privada com a devida adaptabilidade e sem ônus adicional.

E, para se pensar em inclusão, permanência e acesso ao Ensino Superior, é necessário refletir sobre Financiamento Estudantil – FIES, Programa Universidade para Todos – PROUNI e, sobretudo o déficit de Universidades Públicas no Brasil. A julgar pela alta demanda, só na cidade de São Paulo, por exemplo, o número se pode contar nos dedos.

Enfim, o Brasil precisa de vontade política para resolver os graves problemas educacionais. Mas, que sejam de uma política de Estado e não de governo, porque governos passam. Que os diversos setores se posicionem a partir de sua identidade e que percebam seus limites e possibilidades a partir do outro. Estamos de acordo com Boaventura Santos Souza quando afirma (2003, p. 56): “(...) as pessoas e os grupos sociais têm o direito a ser [serem] iguais quando a diferença os inferioriza e o direito a ser [serem] diferentes quando a igualdade os descaracteriza”.

Pensar na educação que queremos é descer do muro e posicionarmo-nos de um lado, viver a coerência de falar e fazer e tentar responder à questão lançada por Paulo Freire, no início da década de 90, quando reiterava o caráter iminentemente político da educação (1991, p. 28): “(...) a favor de quê e de quem, contra o quê e contra quem se realiza” o processo educativo?

Você, eu, um sem-número de educadores sabemos todos que a educação não é a chave das transformações do mundo, mas sabemos também que as mudanças do mundo são um que fazer educativo em si mesmas. Sabemos que a educação não pode tudo, mas pode alguma coisa. Sua força reside exatamente na sua fraqueza. Cabe a nós pôr sua força a serviço de nossos sonhos. (FREIRE, 1991: p. 126).

E, com Morin, compartilhamos da ideia da educação como meio para a felicidade: “O saber não nos torna melhores nem mais felizes. Mas a educação pode ajudar a nos tornarmos melhores, se não mais felizes, e nos ensinar a assumir a parte prosaica e viver a parte poética de nossas vidas” (MORIN, 2000, p.10).

Mudar a educação é um processo recursivo, hologramático e dialógico. Em sintonia com a complexidade, essa compreensão é também auto-eco-organizadora, na medida em que os sujeitos se transformam e transformam a sociedade que transforma a educação. Para Morin (2011), somos produtos e produtores de cultura! Sacristán (1998) entende o currículo como uma construção cultural e não como um conceito fechado. Com Morin e Sacristán podemos compreender que sociedade e cultura norteiam a educação, com princípios e valores de seu tempo e lugar.

Morin (1999; 2000) entende ainda que, a reforma do pensamento dos sujeitos deve estar em sintonia com a reforma das instituições. A universidade é conservadora, regeneradora e geradora de saberes:

A universidade conserva, memoriza, integra e ritualiza uma herança cultural de saberes, ideias e valores, que acaba por ter um efeito regenerador, porque a Universidade se incumbe de reexaminá-la, atualizá-la e transmiti-la. A Universidade gera saberes, ideias e valores que posteriormente, farão parte dessa mesma herança. (MORIN, 1999, p.09).

A reforma do pensamento é, pois, o início da mudança na educação. Ela é a responsável pelo futuro de uma educação transdisciplinar que integre as diversas áreas, a conjugação de prosa e poesia, a aliança entre cultura científica e humanista, culturas global e local, religação do *homo sapiens* ao *homo sapiens demens*. Mas, a reforma do pensamento compreende desafios!

Desafios e perspectivas de uma ciência com consciência

Diante da maquinização do mundo, cada vez mais intensa, o futuro nos impõe inúmeros desafios que serão enfrentados pelas novas gerações. Políticas públicas de educação e de meio ambiente devem estimular práticas pedagógicas que estejam em sintonia com o bem viver, a inclusão e a justiça social. Precisamos de uma educação que leve em conta a complexidade da vida e que desenvolva estratégias imediatas, em curto prazo, para o combate dos principais problemas da humanidade e do Planeta.

Ao longo de sua obra, (2011b; 2011c; 2008; 2005c; 2005b; 2005a; 2002; 1982) Morin reconhece a importância do desenvolvimento técnico-científico e econômico civilizacional, que nos trouxe tantos confortos, realizou tantas tarefas árduas em lugar dos seres humanos, mas, o autor tece crítica aos impactos negativos resultantes do tecnicismo exacerbado e da linearidade da perspectiva mecanicista. Posiciona-se dialogicamente entre a multiplicidade de olhares acerca do bem e do mal da máquina que foi produzida pelo homem. Afirma Morin (2005c, p. 46): “A descrição da máquina muda, e às vezes radicalmente, de acordo com uma mudança do ponto de vista”.

O desenvolvimento científico nos aponta para a complexidade da ciência, que é “intrínseca, histórica, sociológica e eticamente, complexa. É essa complexidade específica que é

preciso reconhecer. (...) e a complexidade das questões que ela levanta para a humanidade” (MORIN, 2005a, p. 9).

A inteligência artificial habita, cada vez mais o nosso cotidiano e, mais e mais seres máquinas conseguem executar tarefas, antes destinadas aos seres humanos. Computadores de última geração, andróides, máquinas de quase tudo, robôs que respondem aos problemas, que conversam com os humanos, que disputam partidas de xadrez ou do jogo Go e até ganham de seu adversário, mesmo ele sendo campeão mundial do jogo, nos estimulam às reflexões bioéticas sobre até onde podemos ir e qual será o futuro da humanidade?!

Oliveira (2019, p. 247) considera que o cérebro humano difere de um computador digital em “forma de processamento e armazenamento de sinais”, no entanto, “alguns programas de computador têm realizado funções antes apenas possíveis para cérebros biológicos, através da formação de amplas bases de dados e complexificação de operações”. Afirmar ainda a autora que se estimava (*idem, ibidem*): “que, em 2020, um *personal computer* terá [teria] processamento igual ao de um cérebro humano e, em aproximadamente 2045, atingirá a capacidade de processamento de todos os cérebros humanos juntos”. Muito avançou, mas não temos informações que um computador já conte com processamento igual ou equivalente ao cérebro do homem e da mulher, como indicava Oliveira (2019).

Não tão recentes debates sobre reprodução humana *in vitro*, clonagem de animais, como a ovelha Dolly, (1996-2003) dão lugar às novas preocupações, ainda mais assustadoras, sobre invenções de seres máquinas à nossa imagem e semelhança. A segunda e a terceira década desse milênio parecem reproduzir filmes de ficção científica e cientistas inventam artefatos cada vez mais parecidos com seres humanos. O Dr. Vitor Frankenstein, do romance de Mary Scheller (2013), com sua criatura parece ter saído das páginas do livro para os dias atuais.

A rede de televisão brasileira campeã em audiência levou há algum tempo, em horário nobre, uma reportagem sobre Sophia, um andróide, com cabeça feminina e habilidades informacionais avançadas, quase “cognitivas”, que conversava com pessoas e era entrevistada por jornalistas. Fazia perguntas, respondia, interagia. Sophia foi criada pelo engenheiro de robótica norte-americano David Hanson que buscava três características especiais para um robô: criatividade, empatia e compaixão! (EL PAÍS, 2018).

Muito embora Morin proponha a noção de máquina viva, ele entende que os seres vivos não se reduzem à ideia de máquina, considerando as perspectivas de suas qualidades emergentes, próprias dos vivos (2005c, p. 441). Se na máquina artificial a produção está voltada ao exterior do sistema, no ser máquina a produção significa “conduzir ao ser ou à existência”. (MORIN, 2005c, p. 199). Para o autor (2005c, p. 260): “a máquina natural se produz, a máquina artefato produz” e, indica características que distinguem o ser máquina da máquina artificial, como por exemplo, a capacidade de auto-organizar-se, a capacidade de produção criadora, *poiesis*. E, diferem ainda na finalidade: uma máquina viva tem por objetivo viver, existir. (MORIN, 2005c).

Mudanças no mundo do trabalho em função da substituição de pessoas por máquinas e a crescente preocupação da falta de novos empregos tem sido uma consequência perversa das inovações científicas e tecnológicas. A quarta revolução industrial ou indústria 4.0 já é o novo paradigma socioeconômico mundial.

Morin, desde a primeira edição do livro “Ciência com consciência”, em 1982, na França, já nos advertia, que precisamos de “ciência com consciência”, mas, apontava também para o fato que “a ciência moderna abriu o diálogo com a incerteza e a incompletude” (2005a, p. 230), o que nos remete aos erros e às ilusões do conhecimento que, não é nem eterno e nem absoluto.

Nesse sentido, a ciência se coloca numa perspectiva que é histórica, social, cultural, tanto local quanto global. Afirmar Morin [1982, p. 45]⁴:

4 Essa edição portuguesa de Ciência com Consciência é da Publicações Europa-América. Estima-se que tenha sido lançada no ano de 1982. As edições posteriores foram revistas e alteradas pelo autor, suprimindo e incluindo trechos.

Há que considerar ainda que estamos numa cultura de que a própria ciência é parte integrante. Uma cultura comporta uma visão do mundo, um modo de ‘recortar e de perceber’ o real. O modo de ‘recortar e de perceber’ de uma ciência numa dada época não é eterno.

Embora o mundo contemporâneo com suas invenções, novos artefatos e inovações progridem em quantidade, qualidade e velocidade, o Brasil destina poucos investimentos para pesquisa e tecnologia. É comum nos noticiários a apresentação de experiências bem-sucedidas a despeito de apoio governamental e pesquisas de alta complexidade estacionadas a espera de recursos, sobretudo em governos, cujas prioridades se colocam em outras demandas. A área da Educação, sobretudo, se ressentem com poucos recursos destinados à pesquisa científica. Grande parte das agências de fomento não vê na Educação área prioritária, basta se contemplar editais de bolsas de estudo no Brasil e no Exterior para Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, ou financiamentos de projetos.

A Pós-Graduação no Brasil tem sido alvo de avaliações internas e externas muitas vezes injustas, reducionistas e excludentes com métricas quantitativas, em detrimento da qualidade de seus processos educacionais de ensino-aprendizagem, de pesquisa, orientação e de seus produtos. Essas avaliações têm estimulado o produtivismo desenfreado e ainda promovem problemas de saúde, stress e competição entre pares.

O Ensino Superior privado que, já há algum tempo dispõe de mais de 80% das vagas tem em grandes grupos de empresários, muitos de capital estrangeiro, um projeto de educação liberal, que só visa o lucro. Muitos prestam um serviço de educação formatada, padronizada, descontextualizada, que não educa para a vida e muito menos “ensina a viver” como quer Morin, ao parafrasear Jean-Jacques Rousseau, no Emílio: “*Viver é o ofício que quero lhe ensinar*” (2015, p. 15), diz um professor ao estudante. E Morin continua:

(...) somente se pode ajudar a aprender a viver. Aprende-se a viver por meio das próprias experiências, primeiro com a ajuda dos pais, depois dos educadores, mas também por meio dos livros, da poesia, dos encontros. Viver é viver como indivíduo, enfrentando os problemas de sua vida pessoal, é viver como cidadão de sua nação, é viver também em seu pertencimento ao gênero humano. (2015, p. 15-16).

A educação à distância com flexibilização das regras aumenta exponencialmente a cada semestre. É preciso reconhecer que há modelos realmente comprometidos com a qualidade do ensino, mas há muitos outros só atentados com redução de custos, para que o preço final se torne mais competitivo, diante de tanta concorrência no setor. Essa modalidade prescinde ainda de mudança de cultura tanto dos estudantes quanto dos gestores. A realidade das plataformas virtuais se intensificou sobretudo durante esses tempos de pandemia, favorecendo a aprendizagem veloz dos professores e a rápida inserção dos estudantes, involuntariamente. O trabalho de todos foi potencializado e aumentado consideravelmente.

Outros tantos são os problemas que nos desafiam na contemporaneidade com perspectivas e consequências futuras, tais como as mudanças climáticas com seus diversos problemas ambientais que nos convocam à urgência de ações humanizadoras efetivas, educativas que privilegiem a restauração da ética em suas dimensões individual, social e antropológica: autoética, socioética e antropológica. Que possamos ensinar e aprender a supressão de práticas e de comportamentos predadores!

Uma nova via para a humanidade: caminho de redenção?

Muitos desses desafios já são conhecidos pelos que militam nos espaços escolares, ou seja, não se pode mais apenas apontar ou denunciar, é preciso propor alternativas. Temos que manter a resistência e a esperança, como já nos ensinaram Morin e Hessel (2012) com a instauração de uma via para a política do bem-viver.

Precisamos criar brechas, bifurcações, vias de restauração de valores, encaminhamen-

tos de novas políticas, ações, movimentos a favor de igualdade de oportunidades e justiça social, cultural, política, econômica, educacional. A reforma do pensamento – do linear para o complexo – poderá frear a regressão democrática, conhecer os mistérios do conhecimento, religar o que está separado. Morin já anunciava (2005a, p. 10):

(...) em toda parte, cada vez mais, tende-se a ultrapassar, abrir, englobar as disciplinas, e elas aparecerão, pela ótica da ciência futura, como um momento de sua pré-história. Isso não significa que as distinções, as especializações, as competências devam dissolver-se. Isso significa que um princípio federador e organizador do saber deve impor-se.

Um pensamento complexo de religação é capaz de regenerar a ética, seres e saberes, nortear relações paradoxais entre o local e o global, entre as diversas dimensões humanas, de modo a responder positiva e criativamente aos desafios da contemporaneidade e, estabelecer uma política de civilização planetária. Vale também considerar que “a fecundidade da atividade científica está ligada ao fato de ela ser motivada por fenômenos antagonistas ou contraditórios, por mitos, por idéias e por sonhos” (MORIN, 2005a, p. 55).

No contexto de uma educação que leve em conta a complexidade, cabe à universidade assumir uma dupla missão, como indica Morin (2012, p. 49):

A primeira é se adaptar à modernidade científica e social, integrar e fornecer os ensinamentos profissionais; a segunda é fornecer uma cultura metaprofissional, de caráter transecular, que englobe a autonomia da consciência, a problematização, o primado da verdade sobre a utilidade e a ética do conhecimento.

E sobre o desenvolvimento técnico-científico e econômico que se coloca dentro e à margem da Universidade, nos setores produtivos das sociedades-mundo, quando se pensa na criação de máquinas quase humanas, concordamos com Oliveira ao afirmar (2019, p. 247): “empreendimento de imitação do dado real pelo objeto técnico tem um alcance e um limite, mesmo porque, através do artefato, não se busca reconstruir o fenômeno, uma vez que não se pretende a fabricação do idêntico, mas do manipulável”.

O ser humano, “máquina não trivial”, para Morin (2005c) é o criador e o programador da máquina artificial, ser imperfeito, auto-eco-organizador, ser de sabedoria e de loucura, de imaginação, de sonhos, que tem consciência de seu inacabamento e de sua finitude (MORIN, 1982; 2005a; 2011a; 2015). São essas algumas características que nos diferenciam de outros seres máquinas viventes, capazes de reconstruir uma visão planetária, humanizadora e fraterna da vida.

De acordo com Morin e Hessel (2012, p. 56):

Mudança individual e social são indissociáveis, sendo cada uma delas, sozinha, insuficiente. A reforma da política, bem como do pensamento, as da sociedade e do modo de vida se conjugam para produzir uma metamorfose da sociedade. Os futuros radiantes estão mortos, mas nós traçaremos a via para um futuro possível.

Mas, o futuro é incerto, o conhecimento é uma aventura misteriosa que comporta erro e ilusão, a realidade não é previsível! “O conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas”. (MORIN, 2011a, p. 86). O autor aponta diversos fatos da humanidade que não eram esperados, tampouco prováveis antes de acontecerem, o que nos indica que a história não é e nunca foi um processo linear, unidimensional. E na mesma direção, continua Morin (2005a, p. 135): “O desenvolvimento da ciência ocidental desde o século 17 não foi apenas disciplinar, **mas também um desenvolvimento transdisciplinar**” (grifos do autor).

A história “conhece turbulências, bifurcações, desvios, fases imóveis, êxtases, períodos

de latência (...). Avança, não de modo frontal como um rio, mas por desvios que decorrem de inovações (...) acontecimentos ou acidentes externos. Toda evolução é fruto do desvio bem-sucedido (...)” que tem início com ações locais, marginais, particulares (MORIN, 2011a, pp. 80-83).

O mundo ainda não está perdido porque utopia, solidariedade e amor ainda persistem. Há uma reserva de resistência armazenada em alguns grupos de forasteiros esperançosos, movimentos a favor da preservação do meio ambiente; em defesa das diversidades; contra o assédio e a violência à mulher, a favor da inclusão da pessoa com deficiência (termo, aliás, aprovado pelo Senado, em 2019); associações que defendem minorias, militantes da educação para a paz e cientistas capazes de forjar uma ciência com consciência de seus limites, suas possibilidades e responsabilidades.

Há ainda manifestações culturais populares de resistência, como por exemplo, o desfile da escola de samba Mangueira, a campeã carioca no carnaval, 2019. Há iniciativas anônimas de solidariedade às vítimas de catástrofes, como em Brumadinho, Mariana, Suzano e Realengo. Há mobilização nacional e transnacional a favor de um modelo de sociedade mais justa, democrática e fraterna, como tem ocorrido em atos públicos, em busca de respostas das autoridades e em repúdio ao bárbaro assassinato da Vereadora Marielle Franco e seu motorista Anderson Gomes, no Rio de Janeiro, há mais de três anos.

Mantemos a nossa capacidade de indignação diante da tragédia. Compartilhamos da ideia de Adorno quando afirma que em época de barbárie, a escola é lugar de “*desbarbarização individual*”! (1995). Não podemos nos acostumar com a dor do outro, perder a compaixão e a empatia diante do esfacelamento de famílias inteiras em decorrência de uma doença negligenciada por autoridades políticas e governamentais, incapazes de agir com destreza e humanismo. Não podemos compactuar com a naturalização de tantas mortes durante a pandemia, tampouco desculpar a ausência de políticas públicas essenciais para a preservação da vida.

Concluimos com mais uma reflexão de Morin quando afirma (2011a, p. 78): “Civilizar e solidarizar a Terra, transformar a espécie humana em verdadeira humanidade torna-se o objetivo fundamental e global de toda educação que aspira não apenas ao progresso, mas à sobrevivência da humanidade.”

Mesmo diante de tantas possibilidades negativas, os tempos de pandemia nos ensinam que, nem sempre o provável se cumpre. Apostemos na capacidade criativa e regeneradora do ser humano, com suas incertezas e imprevisibilidades. Apostemos na ciência com consciência, na esperança e na utopia de dias melhores para a instauração de uma política de civilização planetária e, que, ela tenha início nos espaços escolares.

Referências

ADORNO, T. W. **Educação e Emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. **Ministério da Educação**. Disponível em: <http://base-nacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 20.mar. 2021.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. **Educação é a base**. Ministério da Educação. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 10.04.abr.2021.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil. 1988**. Disponível em: <https://direito-descomplicado.com/download/constituicao-de-1988-em-pdf/> Acesso em: 20.mar.2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br> Acesso em: 20.mar.2021.

BRASIL. **FNDE** - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/financiamento/salario-educacao/sobre-o-plano-ou-programa/entendendo-o-salario-educacao> Acesso em: 20.mar.2021.

BRASIL. **Observatório do PNE** - Plano Nacional de Educação. Disponível em: <http://www.observatoriodopne.org.br/> Acesso em: 20.mar.2021.

BRASIL. **PNLD** - Plano Nacional do Livro e do Material Didático. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao> Acesso em: 20 mar.2021.

BRASIL. Senado Notícias. Com avanços na educação, **Lei Brasileira de Inclusão completa um ano**. 06/07/2016. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/07/05/com-avancos-na-educacao-lei-brasileira-de-inclusao-completa-um-ano> Acesso em: 20.mar.2021.

EL PAÍS. Robô Sophia. **“Os humanos são as criaturas mais criativas do planeta, mas também as mais destrutivas”**. 09 de abril de 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/04/06/tecnologia/1523047970_882290.html Acesso em: 21 mar.2021.

EL PAÍS. **Índice de Desenvolvimento Humano em 2020 revela como o planeta sustenta os países mais ricos**. 15/12/2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/sociedad/2020-12-15/indice-de-desenvolvimento-humano-2020-revela-como-o-planeta-sustenta-os-paises-mais-ricos.html> Acesso em: 21 mar.2021.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

IHU – Número de pessoas com fome vai a 19 milhões, e insegurança alimentar dispara no Brasil. 06/04/2021. **Revista IHU on-line**. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/608097-numero-de-pessoas-com-fome-vai-a-19-milhoes-e-inseguranca-alimentar-dispara-no-brasil> Acesso em: 06 abr.2021.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**. O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

MORIN, E. (com a colaboração de Sabah Abouessalam). **É hora de mudarmos de via: as lições do coronavírus**. Trad. Ivone C. Benedetti. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

MORIN, E. Fraternidade: **Para resistir à crueldade do mundo**. Trad. Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Palas Athena, 2019.

MORIN, E. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; Revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho, 2. ed. rev., São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011a.

MORIN, E. O método 2: **a vida da vida**. Trad. Marina Lobo. Porto Alegre: Sulina, 2011b.

MORIN, E. O método 4: **as ideias. Habitat, vida, costumes, organização**. Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2011c.

MORIN, E. O método 3: **o conhecimento do conhecimento**. Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2008.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Trad. de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Ed. revista e modificada pelo autor, 8. ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005a.

MORIN, E. O método 6: **ética**. Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2005b.

MORIN, E. O método 1: **a natureza da natureza**. Trad. Ilana Heineberg. Porto Alegre: Sulina, 2005c.

MORIN, E. O método 5: **a humanidade da humanidade** – a identidade humana. Trad. de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: **Repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

MORIN, E. Complexidade e transdisciplinaridade. **A reforma da universidade e do ensino fundamental**. Natal: EDUFRRN, 1999.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Trad. Maria Gabriela de Bragança. Mem Martins, Portugal: Publicações Europa-América, [1982].

MORIN, E. e HESSEL, S. **O caminho da esperança**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2012.

O GLOBO - **ECONOMIA**. IDH: educação não avança e Brasil fica estagnado no ranking de bem-estar da ONU. 14/09/2018 e atualizado em 05/10/2018 por Manoel Ventura, Martha Beck, Daiane Costa e Bárbara Nóbrega. Disponível em <https://oglobo.globo.com/economia/idh-educacao-nao-avanca-brasil-fica-estagnado-no-ranking-de-bem-estar-da-onu-23067716> Acesso em: 21.mar.2021.

OLIVEIRA, J. M. da S. **A vida das máquinas**: o imaginário dos autômatos em O método de Edgar Morin. (tese de Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

SACRISTÁN, G. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SACRISTÁN, G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, B. de S. (Org.) **Reconhecer para libertar**: os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Col. Reinventar a Emancipação Social. Vol. 3, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SARAMAGO, José. **A caverna**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SHELLEY, M. **Frankeinstein, ou o Prometeu moderno**. Trad. Bruno Gambarotto. São Paulo: Hebra, 2013.

Recebido em: 05 de abril de 2021.

Aceito em: 15 de abril de 2021.