

COMPLEXIDADE: UM OLHAR PARA CRIATIVIDADE NA EDUCAÇÃO

Complexity: a look at creativity in education

Marina Carla da Cruz Queiroz

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Maria José de Pinho

Universidade Federal do Tocantins

Exedito de Queiroz Júnior

Secretaria Municipal de Educação de Palmas Tocantins

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar, os elementos estruturantes dessa teoria, analisando suas implicações para a sociedade, a ciência e a vida cotidiana no contexto pós-pandêmico, tecendo um diálogo partindo da complexidade e da criatividade apresentando as contribuições destas perspectivas teóricas para a prática pedagógica e a educação na sociedade contemporânea. Alicerçado em uma pesquisa bibliográfica, apoiando-me em seu principal expoente, o francês Edgar Morin, e autores ligados a essa teoria como: Moraes, Torre e Franco. No âmbito da educação, Morin enfatiza a importância de iniciar o processo de compreensão do mundo desde a infância, promovendo uma educação que estimule a conscientização, a autonomia e o pensamento crítico. A crise paradigmática do século XX, trouxe uma visão ontológica para o contexto educacional, apresentando a complexidade e criatividade como modo de perceber a educação e a realidade, com práticas pedagógicas capazes de conceber o ser e a realidade a partir de um olhar global rompendo com concepções conservadoras do ensino tradicional. A dimensão planetária e humana que constitui o ser humano capaz de responder a complexidade da vida. Apontando que, quando não enxergamos a educação e a realidade a partir de sua complexidade estamos alimentando uma crise de dimensão humana e planetária que nos impedem fazer interconexões entre elementos constitutivos do triângulo da vida: indivíduo/sociedade/natureza.

Palavras-chaves: Prática pedagógica; Complexidade; Criatividade.

ABSTRACT

This article aims to present and discuss the structuring elements of these theories, analyzing their implications for society, science and daily life in the post-pandemic context, weaving a dialogue based on complexity and creativity, presenting the contributions of these theoretical perspectives to pedagogical practice and education in contemporary society. Based on a bibliographic research, I rely on its main exponent, the Frenchman Edgar Morin, and authors linked to this theory such as: Maria Candida Moraes, Saturnino Dela Torre, and FRANCO. In the field of education, Morin emphasizes the importance of starting the process of understanding the world from childhood, promoting an education that stimulates awareness, autonomy and critical thinking. The paradigmatic crisis of the twentieth century brought an ontological vision to the educational context, presenting complexity and creativity as a way of perceiving education and reality, with pedagogical practices capable of conceiving being and reality from a global perspective, breaking with conservative conceptions of traditional education. The planetary and human dimension that constitutes the human being capable of responding to the complexity of life. Pointing out that, when we do not see education and reality from its complexity, we are feeding a crisis of human and planetary dimension that prevents us from making interconnections between constituent elements of the triangle of life: individual/society/nature.

Keywords: Pedagogical practice; Intricacy; Creativity.

INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo onde as incertezas estão cada vez mais presentes em nosso viver. Considerando as crises planetária e de saúde que estamos vivenciando, a educação perpassa por uma crise epistemológica, onde requer repensar a prática pedagógica e o verdadeiro sentido da escola. Nessa perspectiva o objetivo deste artigo é refletir sobre o contexto pós-pandêmico e o quanto ele tem reforçado a ideia de um mundo incerto, mutante, complexo, indeterminado, sujeito a eventos inesperados, no qual uma situação como a pandemia da Covid-19 foi como uma avalanche que pegou a todos de surpresa. Deste modo, dialogamos com a complexidade e a criatividade objetivando apresentar as contribuições destas perspectivas teóricas para a prática pedagógica e a educação na sociedade contemporânea.

Considera-se que as emergências e imprevisibilidades, desde as mais simples até as situações mais complexas, revelam-nos o quanto estamos despreparados para viver e conviver com as incertezas e com o acaso. Nessa perspectiva, notamos que a educação vem constituindo sua trajetória com crises e conflitos, em direção à busca por mudanças.

A partir das crises paradigmáticas, do século XX, surgiram concepções que trazem uma visão ontológica para o contexto educacional e apresentam a complexidade e a criatividade como formas de perceber a realidade contemporânea. Nesse cenário pós-pandêmico, buscam-se uma ressignificação e uma prática diferenciada com outras lentes para enxergar o processo de construção do ensino e da aprendizagem. Lentes que sejam capazes de conceber o ser e a realidade como um todo a partir de um olhar global, diferente das concepções modernas que idealizam o currículo fragmentado e dissociado da vida.

Do mesmo modo, percebe-se que hoje, o contexto educacional convive com diferentes perspectivas de ensino em uma mesma situação, na qual, concepções complexas dividem espaço com concepções conservadoras de ensino tradicional. De um lado professores que conseguem ter uma sensibilidade diante a realidade dos alunos neste cenário pós-pandêmico, procuram meios para alcançá-los em suas práticas pedagógicas na tentativa de superar as lacunas na aprendizagem deixadas pelas vivências no contexto pandêmico, de outro lado, professores que desenvolvem seu trabalho acreditando que ao cumprir sua carga horária de trabalho é o suficiente. Vale ressaltar que tanto alunos, quanto professores foram afetados pela pandemia de várias formas: saúde, incertezas, distanciamento social, e principalmente nas condições de ensino e de aprendizagem, aonde os professores na maioria das vezes não dominavam a tecnologia para o ensino a distância, e os alunos em sua maioria não tinham o recurso tecnológico para assistir as aulas.

Nesta perspectiva, a educação caminha para mudanças, no que tange às práticas pedagógicas, mas ainda sofre por não ter uma visão global e coletiva, o que é fruto de uma educação reducionista, dificultando a compreensão dos problemas e as reais necessidades da sociedade contemporânea. Olhando por outras lentes, percebemos que as práticas pedagógicas têm a possibilidade de dialogar com a complexidade

existente a partir de um olhar sistêmico, integrador e criativo, que dialogue com os diferentes saberes e reintroduza o sujeito na construção do conhecimento.

Complexidade: um olhar para as práticas pedagógicas

As crises ontológica e epistemológica, produzidas pela ciência clássica no século XX, como diz Moraes (2019), geraram crises antropológicas que afetam a maneira de ser, de conviver e de estar no mundo. Nesse sentido, nossas relações com o outro, com a realidade e com a vida, e a maneira de enfrentarmos os problemas advêm do modo que pensamos e compreendemos essa realidade. A maneira reducionista de focar nas situações-problema não é capaz de ser superada com a fragmentação do conhecimento humano; desvelando que nossa incapacidade de enxergar a realidade a partir de sua complexidade tem gerado uma policrise de dimensões humanas e planetárias em detrimento da falta de interconexão entre os elementos constitutivos do triângulo da vida: indivíduo/sociedade/natureza.

Nesta perspectiva, cabe às instituições educativas, trilhar caminhos que busquem desenvolver uma educação compartilhada, humana e comprometida com a vida, ao construir uma consciência planetária e enxergar o outro e os diversos contextos. Sendo assim, não é possível conceber uma sabedoria isolada, devemos pensar que a vida deve ser um diálogo permanente entre os dois lados da condição humana: a poesia e a prosa, o ludens e o faber, a racionalidade e a irracionalidade.

Neste sentido, para Morin (2007), a poesia da vida ganha espaço com descobertas da física quântica, com a abertura epistemológica a partir da complexidade que surgiu no final do século XIX e início do século XX e com a descoberta da termodinâmica relacionada aos conceitos de desordem e irreversibilidade. Segundo Morin (2015), naquele período moderno, a complexidade não era aceita e o que predominava era a simplificação, o reducionismo e a prosa.

Nessa perspectiva, Moraes (2015, p. 40) defende que,

[...] toda organização viva vai da estabilidade à instabilidade, da ordem à desordem, do equilíbrio ao não equilíbrio e vice-versa, o que traduz a presença de relações complexas, como condição fundamental constituinte das organizações vivas.

Sob esse prisma, a física quântica, ao perceber as nuvens de probabilidades de manifestações da matéria, caminhou para a construção do princípio da complementariedade de Niels Bohr, revelando a complexidade da realidade, descoberta que abriu brechas na física clássica, que estabelecia uma realidade unidimensional e determinada.

Do ponto de vista epistemológico, a existência dessas relações provocam uma recursividade entre indivíduo e contexto, professor e aluno, revelando a tessitura complexa da vida, a partir de uma realidade dinâmica, mutável e multidimensional que, quando regida por uma causalidade linear e mecânica, perde sua essência ao romper para uma dimensão ontológica de natureza complexa e dinâmica, na qual tudo está

sempre em um processo de vir a ser, dinâmico, sujeito ao imprevisível e ao inesperado, criativo, cujo caráter não linear pode bifurcar a qualquer instante a depender da condição do sistema e de características, reconstrutivo, no qual nada jamais se repete, mas se reconstrói sempre – convivemos com um processo de retroalimentação de troca constante.

Assim, Morin (2000, p. 38) traz a compreensão da complexidade a partir da perspectiva integradora: “Complexidade significa o que foi tecido junto”, de fato há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes entre si.

Nesse sentido, a complexidade não é algo confuso, e sim uma interconexão no campo da auto-organização, em uma lógica na qual habita a ordem, a desordem e a organização (Morin, 2015). O químico Ilya Prigogine deu sua contribuição ao trazer novos conceitos para o melhor entendimento da complexidade, com sua teoria dos sistemas dissipativos, onde existe a existência de instabilidade, desordem e uma nova ordem organizacional nas instituições vivas, auto-eco-organizadoras de auto-poiese – promovendo a união da complexidade com a simplificação.

A escola, nessa visão complexa, é um terreno frutífero para produção de conhecimento, visto que consegue integrar diferentes realidades ao contexto do aluno. Nessa perspectiva, a epistemologia da complexidade nos oferece alguns instrumentos conhecidos como operadores cognitivos, como traz Moraes (2015) que nos ajuda a pensar complexo, e possibilita outra racionalidade, agora aberta, dialógica, relacional e lógica, diferente da binária, mas agora ternária, associada a uma maneira complexa de compreender a realidade, possibilitando a construção de um olhar e de uma prática pedagógica mais integradora, sensível, criativa, renovada e renovadora das relações pedagógicas, uma prática que reconhece os diferentes níveis de realidade e de percepção do aluno (Moraes, 2015).

Esses operadores são estabelecidos a partir dos princípios do pensamento complexo estabelecidos por Morin (1997), nos ajudando a transversalizar os acontecimentos no mundo físico, biológico, social e cultural, e o próprio ser humano, na tentativa de compreender a complexidade inerente à realidade sistêmica constitutiva do mundo e da vida. Estes princípios do pensamento complexo possibilitam colocar em prática o pensar complexo descrito por Edgar Morin (2000), como os instrumentos guia para pensar complexo, ajudam-nos a conhecer a complexidade da realidade do ser e a colocar em prática esse pensamento, ao fazer com que suas dimensões lógicas se transformem em princípios reguladores do pensamento e da nossa ação. São eles: **o princípio sistêmico, hologramático, círculo retroativo, círculo recursivo, autoeco-organizacional, princípio dialógico, reintrodução do sujeito cognoscente.**

O **princípio sistêmico** que se opõe à ideia do reducionismo, ajudando-nos a juntar o que foi separado pela ciência clássica fragmentadora, visto que nosso olhar fragmentado nos conduz a tirar conclusões precipitadas. Nessa perspectiva, “o todo é igualmente menos do que a soma das partes, cujas qualidades são inibidas pela organização do conjunto” (Morin, 2000, p. 2019).

O **princípio hologramático** articula os pares binários: simples/complexo, unidade/diversidade, particular/universal, coloca em evidência que não somente a parte está no todo, mas que o todo está inserido na parte e que eu não posso olhar as partes sem antes compreender que essa parte compõe um todo, “não somente a parte está no todo, mas o todo está também inscrito nas partes” (Morin, 2000, p. 210).

Outro princípio importante é o do **círculo retroativo** de causalidade circular de natureza global, no qual nem toda causa tem o mesmo efeito ou produz um efeito esperado e que rompe com a causalidade linear de natureza local. Ensina-nos que na dinâmica relacional e interativa entre professor e aluno em sala de aula, seja em ambiente presencial ou remoto, os efeitos educativos não são ações pré-planejadas.

Nesse sentido, cabe ao professor tomar cuidado ao abrir novas possibilidades para chegar ao objetivo previsto por caminhos não previsíveis, visto que, ao fazer emergir novos espaços e objetivos de aprendizagem, ele não deve perder o objetivo inicial dessa aprendizagem. Diante disso, “um organismo vivo é um conjunto de processos reguladores baseados em múltiplas retroações” (Morin, 2000, p. 210). Nessa dinâmica relacional, a fala do aluno alimenta o professor e a fala do professor alimenta o aluno – nada é de mão única, ambos aprendem a partir de uma retroalimentação constante.

O **princípio do círculo recursivo** vai além da retroatividade autorreguladora, pois gera uma dinâmica de natureza autopoiética, autoprodutora de sua própria organização. Morin (2000, p. 210) diz que, “os indivíduos humanos produzem a sociedade em e pelas suas interações, mas a sociedade, enquanto emergente, produz a humanidade desses indivíduos, trazendo-lhes a linguagem e a cultura”. Nesse sentido, podemos dizer que esse princípio complementa o retroativo, na lógica que o outro interfere em mim e eu no outro a partir de uma dinâmica relacional. A interação sujeito e objeto rompe com a questão linear na qual somente o professor sabe e tem conhecimento; esse movimento recursivo acontece em espiral e nele se pode avançar e recuar, transformar, construir e desconstruir, significar e ressignificar sempre que necessário.

O **princípio auto-eco-organizacional**, de natureza autônoma e dependente a partir das relações com o contexto no qual vive com fluxos que o nutrem, leva o sujeito a uma nova forma de comportamento a partir das interações desenvolvidas. Nesse caso, para o ser humano se recriar ele precisa estar em constante troca e interação com o meio, visto que o ser humano e o contexto/realidade emergem juntos e imbricados, e não podem ser vistos fragmentados como na ciência clássica.

O sexto princípio, o **princípio dialógico**, supera as dicotomias do tipo ordem/desordem e traz um diálogo sem excluir, desperta para a consciência da importância de os antagonísticos tornarem-se complementares; sua representação em espiral nos revela que o diálogo deve estar sempre aberto e em processo, nunca como algo acabado, sem visão de início e fim.

Para que esse diálogo se materialize na prática pedagógica é preciso haver abertura de ambas as partes – uma horizontalidade, sem dominação ou opressão. O professor precisa dialogar com seu aluno sem achar que é melhor que ele, priorizar uma escuta sensível para dar ao aluno o direito de fala.

A finalidade é lidar com os opostos e abrir a possibilidade de discussão em outro nível de realidade, aceitando as diferenças individuais e a opinião do aluno, compreender que o mundo por nós habitado é cada vez mais plural e complexo, e que além de mim existem outras pessoas que também pensam e têm os mesmos direitos que eu, de opinar e dar sugestões.

O **princípio da reintrodução do sujeito cognoscente** busca trazer o ser para o centro, resgatar o sujeito esquecido pelas epistemologias tradicionais, e trazê-lo para o processo de construção do conhecimento ao deixá-lo ser autor e construtor do seu conhecimento e de sua aprendizagem.

É importante salientar que todos os princípios do pensamento complexo nos ensinam que existem outras lentes, outros caminhos possíveis de serem trilhados, mas que primeiro precisamos mudar nosso olhar para depois lançá-lo adiante.

Esse novo olhar, essa nova percepção é que irão nos guiar por novos oceanos repletos de iceberg, que precisam ser desbravados e conquistados para assim compreendermos melhor a complexidade que nos constitui. Nessa acepção, os princípios do pensar complexo, no cenário contemporâneo permitem trazer inferências expressivas para o cenário educativo, ao possibilitar o desenvolvimento de uma formação integral do sujeito a partir de um olhar global que envolve os diferentes níveis de realidade e pluralismo de ideias, na busca por uma educação criativa e complexa.

Nesse sentido, para que de fato todo esse processo se efetive, necessitamos de trilhar caminhos que levem os alunos a aprender a dialogar com a incerteza e que reconheçam a inseparabilidade do sujeito e objeto na qual ambos coevoluem imbricados um ao outro à medida que a realidade se transforma, e a partir de práticas com métodos coerentes e abertos que ultrapassem o reducionismo no qual o pensamento simplificador se encontra as gaiolas epistemológicas (D'Ambrosio, 2016), saindo delas alçando novos voos, para resgatar o sujeito e a subjetividade humana nas nossas relações e práticas educacionais e empoderar onde o sujeito é visto como autor de construções coletivas e sensível ao conhecimento e à realidade.

Portanto, a complexidade requer métodos capazes de dialogar com as emergências, que surgem no conjunto das transformações

contemporâneas, com as incertezas, desordens e bifurcações, que reconheçam a complementaridade presente na realidade, as práticas que acolhem o inesperado e a incerteza nas relações, na vida e nos processos educacionais, na busca por uma educação integral complexa e transdisciplinar, que não mais fragmente, reduza ou dissocie a realidade, mas que reconheça, compreenda e valorize a diversidade humana, que integre pensamento e sentimento, educação e vida, teoria e prática, razão e emoção.

Criatividade e educação: fundamentos ontológicos, epistemológicos e metodológicos

A prática pedagógica na perspectiva da criativa é produto de uma tessitura complexa, dialógica e auto-eco-organizadora, tecida nas tramas da intersubjetividade dialógica e na pluralidade de percepções; é produto de interação entre os níveis fenomenológicos representativos do objeto e os níveis de percepção e de consciência do sujeito. Assim, a epistemologia complexa matriz geradora da transdisciplinaridade e criatividade envolve a dinâmica entre os níveis de realidade e os níveis de percepção do sujeito, o terceiro item incluído é a complexidade, a partir de uma lógica ternária que impulsiona o conhecimento de um nível de realidade a romper para outro.

A racionalidade da ciência clássica não consegue explorar a criatividade latente dentro de cada ser humano; assim como a dimensão espiritual, a transdisciplinaridade e a criatividade consegue ir além da racionalidade técnica, revelando a riqueza do mundo interior do sujeito. Com sua capacidade transformadora, a transdisciplinaridade contribui para romper com um nível de realidade avançando para um nível superior, reconhecendo a existência de outros níveis fenomenológicos que compõem esse universo quântico.

Cada nível de realidade corresponde a um nível de percepção. É importante que o professor consiga identificar em qual nível de realidade e percepção seu aluno se encontra, já que os níveis não são homogêneos em uma sala de aula, eles variam muito, assim como os níveis de consciência; quando o professor consegue fazer essa identificação ele evita trazer para sua prática um tratamento pedagógico homogêneo – como se todos os alunos estivessem no mesmo nível de realidade e com o mesmo nível de percepção, algo provavelmente impossível de acontecer quando se trata de seres humanos.

Neste cenário contemporâneo, torna-se necessário que professores e alunos sejam sujeitos complexos, transdisciplinares e criativos, profissionais perceptivos iluminados pela sua intuição, imaginação, sensibilidade, capacidade criadora e consciência, disseminadores de práticas pedagógicas que encantem seus alunos, dialoguem com eles e os provoquem a refletir e agir diante dos problemas da atualidade.

É necessário que possamos propiciar a nossos alunos conhecimentos que se integrem nas dimensões do ser (ontológica), do conhecer (epistemológica) e do fazer (metodológica) (Queiroz, 2022). Uma sala de aula é composta por diferentes níveis de realidade e percepção que devem ser respeitados, visto que o que é contraditório para mim como professor

em um mesmo nível, pode ser considerado complementar para meu aluno, quando observado a partir de um outro nível de realidade ou materialidade. Savater (2012, p. 50) reforça que:

A capacidade de abstração, a criatividade, a capacidade de pensar de forma sistêmica e de compreender problemas complexos, a capacidade de se associar, de negociar, de consertar e de compreender que projetos coletivos são capacidades que podem ser exercidas na vida política, na vida cultural e na atividade em geral.

Neste sentido, o meu agir pode ser limitado, mas o meu pensar não.

Assim, as práticas pedagógicas à luz da epistemologia complexa e criativa devem privilegiar o desenvolvimento humano integral no qual o foco principal é o sujeito, ou seja, o desenvolvimento humano, a subjetividade e intersubjetividade que buscam resgatar o sujeito a partir de suas interações com o mundo e com os sujeitos.

Essa criatividade requer diferentes linguagens, sejam elas corporais, lúdicas, poéticas, estéticas, musicais ou meditativas e leva esse sujeito transdisciplinar a se autoconhecer e perceber todo o seu potencial adormecido. Nesse sentido, a epistemologia da complexidade está associada à epistemologia da criatividade e elas se entrelaçam de modo ontológico, conectam-se ao trilhar um caminho para uma educação transformadora e integral, na qual o sujeito é visto integrado com o outro, com a natureza e consigo mesmo.

É urgente a necessidade de mudança de enfoque, de uma verdadeira ruptura paradigmática, de uma reforma de pensamento que rompa com a visão linear das coisas, é preciso sair das prisões epistemológicas e metodológicas que rondam as práticas pedagógicas e ameaçam a escola e a vida dos seres humanos. É preciso sair do paradigma tradicional que por anos foi dominante, trilhando caminhos capazes de ser conduzidos pelos paradigmas emergentes, que conduzam a uma aprendizagem significativa, ser capaz de contextualizar e dialogar, descobrir vínculos e observar as interações existentes nas condições humanas.

Em se tratando da epistemologia da criatividade, quando ela é pensada e articulada com as práticas pedagógicas não deve ser vista como uma atividade lúdica para se chegar a um objetivo, pelo contrário, ela deve ser compreendida como mais do que um traço psicobiológico, haja vista que permite abarcar uma gama de possibilidades de livre expressão, de intercâmbio de ideias e de diálogo permanente entre as dimensões humanas e os sujeitos. Não é tarefa fácil compreender a criatividade fora da perspectiva de atividade lúdica – para uma compreensão ontológica mais ampla a tarefa requer leituras e diálogos, ou seja, uma cientificidade capaz de sustentar essa dimensão humana para o bem social.

Durante séculos, estudos da criatividade foram aprisionados dentro de gaiolas epistemológicas disciplinares que envolviam a pedagogia e a psicologia, tanto é que a maioria das pesquisas sobre criatividade é assentada em pressupostos psicopedagógicos. No entanto, não estamos diante de um simples conceito psicológico, a criatividade

vai além, pois trata-se de um fenômeno carregado de conotações pessoais, repercussões e consciências sociais. Diante dessa compreensão, Torre (2005), vai além, e diz que “a criatividade é como um raio laser que penetra no mais profundo da pessoa, projeta sua luz sobre as instituições nas quais atua, e termina por transformar a sociedade” (Torre, 2005, p. 15).

Nessa perspectiva, Torre (2005) colabora ao trazer que existe uma abundância de diferentes abordagens e definições, fruto da ausência de uma reflexão ontológica, epistemológica e metodológica sobre o fenômeno da criatividade. Entre as diversas definições existentes acerca da criatividade, destaca-se a capacidade humana de resolver problemas, como abordam Torrance (1976) e Guilford (1979); nesta mesma direção, Romo (2006) compreende a criatividade como um produto que expressa valor e novidade. Contrapondo essas ideias, temos vários outros autores, dentre os quais Sakamoto (2000) e Torre (2005), que compreendem a criatividade concebida como uma dimensão humana.

Diante dessas definições, temos consciência de que é preciso transcender as perspectivas individualistas em busca de novas direções epistemológicas e ontológicas da criatividade como um bem social. Nesse sentido, Mitjans (1997) avança ao discutir a criatividade pela ótica da complexidade e subjetividade humana. Ao compreender a criatividade em sua fenomenologia complexa a autora reconhece o seu caráter singular, recursivo, auto-eco-organizador, contraditório e imprevisível, segundo Moraes (2014). Saturnino de la Torre (2005) traz a criatividade como um bem social, de direito de todos; com sua visão ecossistêmica, reconhece a criatividade como fenômeno complexo, plural e multidimensional; em sua concepção interativa, concebe a criatividade como atributo vivo e dinâmico, portanto é inadequado conceituá-la como criação, produto novo ou útil.

Autores como Mackinnon (1995), Barron (1969) e Roe (1975) apontam a criatividade como característica da personalidade do indivíduo. Guilford (1979) e Torrance e Ball (1990), por sua vez, percebem a criatividade como um conjunto de habilidades cognitivas. Csikszentmihalyi (1996) apresenta a criatividade com enfoque sistêmico, de interação das três partes de um sistema - cultura, pessoa e especialista; Torre (1999) traz a criatividade como um fenômeno que se move entre os atributos pessoais e as exigências sociais, e a entende como bem social de caráter sociológico; Kaufman (2006) reconhece a criatividade para inovação a partir do uso das tecnologias; Runco (1996) traz um enfoque pessoal; Bellón (2011), a criatividade como capacidade para aprender a realidade e transformá-la; Weschler (2009) enxerga a criatividade como fenômeno multidimensional; para Tindó (2009), a criatividade permite acesso a todo campo do conhecimento humano (Suanno, 2013).

Diante de todas essas perspectivas acerca da criatividade, para que ela seja cultivada nos ambientes educacionais, profissionais e nas práticas pedagógicas, é necessário propor novos cenários para que essa dimensão humana possa ser melhor cultivada; mas para isso, necessitamos de rupturas em sua literatura, trilhar novos caminhos com outras perspectivas, ampliar as visões predominantes na área, trazer algo novo

com base nas explicações ontológicas e epistemológicas professadas no sentido de resgatar a visão complexa e sistêmica de bem social nos processos de construção da aprendizagem.

Nesta perspectiva sistêmica, “a criatividade se manifesta por meio do encontro, que se apresenta na própria dinâmica da vida, em virtude da inseparabilidade da subjetividade e da objetividade, em seu diálogo com a vida” (Moraes, 2015, p. 168), sendo assim, não é possível situar a criatividade apenas como fenômeno subjetivo, com base no que acontece no interior do sujeito, já que no mundo o ambiente é inseparável do polo da criatividade do sujeito. Por isso, o sujeito e a realidade emergem juntos, imbricados em um processo de inter-relações, “a criatividade é o encontro do ser humano intensamente consciente com o seu mundo” (May, 1982, p. 43).

Assim, a criatividade ultrapassa as fronteiras pessoais quando compreendida também como desenvolvimento social, passando a ser um bem social, compartilhado por uma comunidade. Os três aspectos principais da criatividade como bem social são: como desenvolvimento humano, como desenvolvimento científico e como bem social e de futuro. Como desenvolvimento humano, a criatividade é a qualidade humana que melhor explica as mudanças no ponto de vista individual ou social. O ser humano é um ser que cria e tem a possibilidade de ir além do que aprendeu, é capaz de transformar o que o rodeia e de imaginar o que não existe, interpretar e modificar o que está ao seu alcance, de olhar para dentro de si mesmo, para fora, para as coisas, porque possui consciência (Torre, 2005).

Essa consciência é decisiva não somente para a educação como também no desenvolvimento humano, visto que a consciência é a principal responsável por conduzir processo criativo. Vale ressaltar que a criatividade não fica apenas na consciência, ela compartilha cérebro e coração, pensamento e sentimentos, razão e intuição. Mas se não cultivada, desaparece. A criatividade não é somente fantasia, nem imaginação, nem espontaneidade, nem liberdade, nem sequer originalidade, mas sim, todas elas a serviço da solução de problemas ou de inovações valiosas.

A criatividade se manifesta por meio de ideias ou realizações dotadas de novos valores (Torre, 2005, p. 124). A sensibilidade, a flexibilidade, a liberdade, a autonomia e a tolerância são terrenos férteis e propícios para a criatividade, que não emergem em ambientes de rigidez, autoritarismo ou rotina. Nas palavras de Torre, “a criatividade é como o amor e a amizade; se não os cultivarmos, desaparecem” (Torre, 2005, p. 22).

Torre (2005) diz que a razão e as capacidades intelectuais sozinhas não são suficientes para idealizar algo novo, é preciso algo mais, existe a necessidade de tecer diálogos com a imaginação, a partir de uma personalidade complexa. Como bem social e de futuro, a criatividade deixa de ser vista como um dom ou capacidade pessoal e se converte em um bem social de riqueza coletiva, na busca da qualidade de vida. Nesse sentido, não basta apenas saber sobre a criatividade, é

preciso saber atuar com ela, aprender a ser e a fazer de modo diferente do que ensinam as disciplinas.

Para Torre, a criatividade é, “o resultado de saber observar e inferir, analisar e sintetizar, codificar e decodificar, classificar e comparar, formular e verificar hipóteses, interrogar, imaginar, pensar de forma divergente” (Torre, 2005, p. 41). Se quisermos que a criatividade faça parte das práticas pedagógicas, temos que antes formar os professores partindo de uma cientificidade, que tenha como eixo central a epistemologia da criatividade, para que de fato venham compreender a criatividade a partir de um bem social e não mais como um dom de poucos, possibilitando assim que construam concepções sólidas acerca da mesma, atendendo às três dimensões de conhecimento, habilidades e atitudes.

Temos que levar em consideração tanto a pessoa como o grupo humano – para que possam nutrir suas práticas de estímulos e para que os alunos expressem livremente suas ideias e deem importância à ideia do outro – e favorecer o intercâmbio, para serem assim polinizadores da criatividade. A criatividade é como uma árvore frutífera que precisa ser adubada com estímulos pelos professores nos ambientes educacionais para que possa dar frutos de boa qualidade, “a criatividade é como um grão de trigo, que somente produz riqueza quando cultivado” (Torre, 2005, p. 43), sendo assim a criatividade deve estar presente nas práticas pedagógicas, nos componentes curriculares, projetos, ações do Projeto Político Pedagógico e nos processos de avaliação, para sensibilizar, estimular, avaliar e orientar as ações do professor nos processos didáticos criativos, por meio de um clima de afeto relacional – dentro desse esboço percebemos que a criatividade começa onde a razão termina.

Nesse sentido, a criatividade deve estar presente nos três níveis de consciência: no pessoal, no comunitário ou de contexto e no social, para que assim consigamos mudanças não somente profundas como também duradouras. Não podemos confundir-la com receita, visto que receitas anulam a capacidade de reflexão, crítica, imaginação e de criatividade. Muitos professores possuem uma imagem errada sobre a criatividade, e a reduzem a uma simples espontaneidade, sem dar importância à reflexão; essa ideia possivelmente surgiu da maneira pela qual foram formados. Na perspectiva de Torre “a criatividade é o potencial humano de gerar ideias novas dentro de uma escala de valores e comunicá-las” (Torre, 2005, p. 55).

Ela vai além de um talento, parte de um olhar para onde outros já olharam que vê o que eles não enxergaram, da interação dos três níveis de realidade e percepção: produto-pessoa, o processo e a interação entre pessoa e meio. Algumas pessoas manifestam um nível de criatividade mais elevado do que outras, por fatores externos, no entanto, o meio é determinante para abrir nossa consciência e ultrapassar o conhecido. Neste sentido, “a criatividade torna-se capacidade na pessoa, estímulo no meio, sequência no processo e valor no produto” (Torre, 2005, p. 91). Portanto, a criatividade surge do mais intrínseco do ser humano com sua natureza livre, imaginária e transformadora.

De acordo com essa abordagem, Novaes (1973, p. 66) diz que destacar a dimensão da criatividade na educação implica promover, principalmente, atitudes criadoras, dinamizando as potencialidades individuais, favorecendo a originalidade, a apreciação do novo, a inventividade, a expressão individual, a curiosidade e a sensibilidade frente aos problemas, a receptividade no tocante às novas ideias, à percepção e à direção.

Alguns fatores mentais são atribuídos à criatividade: a fluência ou produtividade, na qual o aluno não somente ouve, como também participa do processo de construção do conhecimento a partir de abordagens abertas; a flexibilidade; a originalidade, que pode ser potencializada a partir da flexibilidade do professor para aceitar e estimular novas ideias; a elaboração; o educar a inventividade; os fatores atitudinais; as sensibilidades aos problemas, ao considerar que nada está definido, que sempre podemos melhorar algo; a tolerância às incertezas, à complexidade e à desordem; a liberdade, que estimula a fantasia e a espontaneidade dos alunos e a curiosidade, que conduz à busca (Torre, 2008).

Prática pedagógica ideal x prática pedagógica real

Nesta seção, discutiremos as práticas pedagógicas partindo do princípio dessa reforma, com olhar para a criatividade. Em sua obra, *Complexidade e transdisciplinaridade: em busca da totalidade perdida*, Santos (2009), vem trazendo a complexidade e a transdisciplinaridade como princípios para resgatar o elo perdido com a prática de fragmentação do conhecimento. Segundo a autora,

[...] a atual estrutura fragmentada da educação, sedimentada com base em princípios seculares, tem levado os docentes a uma prática de ensino insuficiente para compreensão significativa do conhecimento (Santos, 2009, p. 17).

A reforma do pensamento, trazida por Morin (2015) necessária para romper com as práticas lineares ao superar o reducionismo presente nos processos de aprendizagem, ainda é um grande desafio no sistema educacional brasileiro.

Neste sentido, construção do conhecimento de modo significativo, segundo Morin (1998) partem e apoiam-se nos movimentos retroativos e recursivos, visto que não há uma única maneira de aprender mais diferentes formas, superando o preconceito introduzido pela hierarquização dos saberes. A autora também nos apresenta que a complexidade e a transdisciplinaridade maximizam a aprendizagem ao mobilizar as dimensões mentais, emocionais e corporais, tecendo conexões horizontais e verticais do conhecimento, oportunizando os alunos construir o conhecimento.

Percebe-se que ainda existem, em meio ao fazer docente, práticas com características dicotômicas e fragmentadoras, muitas vezes porque a própria escola é organizada para tais práticas, ainda que sejam indiretamente impostas. São práticas que muitas vezes exigem dos alunos comportamentos que não condizem com a sua multidimensionalidade, métodos pedagógicos defasados que não vão ao encontro da realidade dos alunos e

não dialogam com o contexto e com os problemas atuais: aulas expositivas, alunos passivos e falta de espaços para o diálogo, a interação e a reflexão.

Nesse sentido, compreendemos que as práticas pedagógicas vão além do roteiro didático proposto para cada aula, não se resumem ao que é visível, mas estendem-se a uma ação reflexiva; a partir de uma intencionalidade a prática pedagógica se organiza, o que lhe confere sentido e significado. Incorporada à reflexão contínua e coletiva, essa prática busca assegurar que a intencionalidade proposta seja possível. Nesse aspecto, as práticas pedagógicas devem ser sempre uma “ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato educativo” (Franco, 2016, p. 536).

O sistema educacional já vivenciou diferentes concepções de práticas pedagógicas; no século XIX a educação se restringia à instrução apreendida pela racionalidade científica da época. Nos dias de hoje, apesar da ruptura paradigmática e os avanços, ainda presenciamos algumas dessas práticas. Com todos os avanços no decorrer dessa trajetória epistemológica, hoje, no século XXI, observamos que muitas foram as transformações na educação, mas que ainda é preciso uma urgente reforma de pensamento e ação, visto que em alguns momentos percebemos que preservamos e expandimos a velha forma como fomos educados, o que reforça a fragmentação do conhecimento e conseqüentemente, das práticas pedagógicas.

Um dos desafios tem sido mudar o olhar no processo de construção da aprendizagem. Muitas vezes percebemos que focamos mais no ensino e deixamos de lado a aprendizagem – é aí que a educação se rende à racionalidade econômica e apresenta dificuldades em desenvolver uma formação integral, planetária e humanizada capaz de reintegrar à vida, o ser humano e o universo. Não é tarefa fácil pensar nesse aluno com toda sua corporeidade, com suas emoções, sensibilidade, com a mente e o coração, visto que antecede uma reforma de pensamento que deve partir de dentro de cada um e possibilitar uma mudança na forma de olhar o outro, e não serão documentos, decretos ou imposições que provocarão essa reforma, e sim uma mudança de atitude.

Para Franco (2012, p. 152), a prática pedagógica “se refere a práticas sociais exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos”, ela tem em sua ação pedagógica um processo educativo que propõe e indica uma direção de sentido. A autora segue conceituando prática pedagógica como:

Considero-as práticas pedagógicas que se organizam intencionalmente para atender a determinadas expectativas educacionais solicitadas/requeridas por dada comunidade social. Sua representatividade e seu valor advêm de pactos sociais, de negociações e deliberações com um coletivo (Franco, 2012 a, p. 154).

Nessa perspectiva, percebe-se a necessidade de práticas pedagógicas com intencionalidades que oportunizem, provoquem e dialoguem com o coletivo no cenário atual, haja vista que ainda estamos muito presos no racionalismo da Idade Moderna, ligados a uma dualidade e

linearidade dominante nas quais reina a certeza e o determinismo, que levam a ignorar as interações, as incertezas, o acaso e os diálogos, e compreendem o homem como máquina sem sentimentos, emoções, afetos.

E assim segue, com práticas que não ensinam a questionar, a refletir, não expressam pensamentos divergentes, formam apenas para o mercado de trabalho que sustenta o capitalismo, e se esquecem de formar na vida e para ela. Isso nos leva a refletir e perceber que em alguns momentos nós, professores, somos exageradamente professores de respostas e de pouco questionamento, fator essencial na construção da aprendizagem. Segundo Machado (2014, p. 26), mais importante do que técnicas, materiais, métodos para uma aula ser dinâmica, quer presencial, quer virtual, o essencial é a percepção de que uma formação deve estar a serviço da curiosidade do ser humano e de sua transformação e evolução.

Apesar da virada epistemológica da ciência clássica ocorrida no final do século XIX e início do século XX, as práticas pedagógicas têm sofrido fortes influências do pensamento newtoniano-cartesiano com seu reducionismo, simplificação e fragmentação do conhecimento, emergindo assim alguma prática pedagógica de reprodução na qual o ler, o copiar e o decorar ainda são presentes na construção da aprendizagem. Isso repercuti diretamente na vida, segundo Behrens (2013, p. 23), “a visão fragmentada levou os professores e alunos a processos que se restringem à reprodução do conhecimento”.

Desde o século XX, estamos caminhando para uma transição paradigmática da ciência, no entanto, precisamos inserir novas abordagens ontológicas capazes de redirecionar a maneira de ensinar e desenvolver a prática pedagógica, de maneira que contemple o aluno em sua inteireza e dialogue com o contexto e a vida de maneira imbricada. Diante dessa compreensão, Behrens e Rodrigues (2015, p. 57) afirmam que “já é chegada a hora de se fazer um novo caminhar, um novo pensar a sociedade e com ela a educação”. É preciso um novo olhar para o indivíduo e para o conhecimento, que busque a indivisibilidade do ser humano, do conhecer, do fazer e do conviver, a partir de conteúdos contextualizados que contemplem a inteireza do ser humano e a realidade.

É urgente termos práticas pedagógicas que partam de uma intencionalidade prevista para sua ação, que deem sentido à aula e à formação do aluno, nas quais sua atuação dialogue com a sua necessidade, seus interesses, seu contexto, que insistam em sua aprendizagem, partindo de uma intencionalidade e a didática comprometa-se a dar conta dos saberes escolares. A prática da didática é, portanto, uma prática pedagógica, que inclui a didática e a transcende. Por isso, quando falamos em prática pedagógica, estamos nos referindo a algo que está além da didática, que além de configurar uma intencionalidade que dirige e dá sentido à ação, faz necessária uma intervenção científica sobre o objeto, ou seja, uma cientificidade que o sustente – não basta o professor ter habilidades metodológicas, ele precisa ter conhecimento a partir de bases epistemológicas para promover uma verdadeira transformação da realidade social.

A ausência de reflexão, o tecnicismo exagerado e as desconsiderações aos processos de contradição e de diálogo podem resultar em espaços de engessamento das capacidades de discutir/propor/mediar concepções didáticas e paralisação das práticas pedagógicas. Mas isso acontece na maioria das vezes

[...] quando o professor é formado de modo não reflexivo, não dialógico, desconhecendo os mecanismos e os movimentos da práxis, não saberá potencializar as circunstâncias que estão postas à prática e irá desistir e replicar fazeres(Franco, 2016, p. 545).

Nessa perspectiva, a prática pedagógica inclui desde o planejamento e a sistematização da dinâmica dos processos de aprendizagem até a caminhada no meio de processos que ocorrem além do ensino, visando garantir a aprendizagem dos conteúdos considerados fundamentais para a formação integral do aluno. Da simplificação passa-se a uma visão sistêmica na qual o enfoque deixa de ser na parte e passa a ser no todo; diante dessa compreensão, Morin salienta que “O ser humano é em simultâneo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico” (Morin, 2001, p. 17). E é com toda essa multidimensionalidade que a prática pedagógica precisa dialogar, chegando à inteireza humana a partir de uma formação integral.

A partir desse pressuposto, compreendemos que neste contexto pós-pandêmico e em outros que o antecederam, urge práticas pedagógicas que primem por epistemologias com bases ontológicas, como a criatividade; que busquem uma ressignificação na construção de uma aprendizagem em um viés mais humano, aberto, dinâmico, relacional e social; que contemplem todas as dimensões da vida, para que ocorra o que Torre (2005) enfatiza na busca por uma transformação da realidade educacional, que torne os sujeitos capazes de enfrentar os desafios contemporâneos, na busca por novas ideias, ampliando as possibilidades que essa realidade permite em benefício individual e social.

É preciso ter práticas pedagógicas que cultivem a imaginação e a afetividade criadora dentro dos espaços de aprendizagem de maneira espontânea, para que a curiosidade e o questionamento possam brotar livremente e criar um espaço propício para a imaginação, o respeito às diferenças, a cooperação, a aceitação do outro e o compartilhamento. Mas, para que isso aconteça, é preciso que o professor enxergue seu aluno em sua inteireza, que não veja nele somente as competências da leitura e escrita, mas também as outras competências e possibilidades existentes; em um movimento recursivo o professor abre espaço para dialogar com seu aluno, aprendendo com ele a partir de uma troca em um movimento espiral.

Para que isso aconteça é necessário que haja a reforma do pensamento que tanto Morin (2011) salienta, reforma essa que conduz a uma mudança de atitude. Faz-se necessária uma visão pedagógica, na qual a escola seja vista como espaço de transformação pessoal, social, cultural e científica, de valores humanos, éticos e espirituais; que a partir de práticas complexas e criativas busque a transformação e o crescimento dos sujeitos, na procura por uma sociedade mais harmoniosa, pacífica, de bem-estar e convivência; na qual a desconfiança e a

competição cedam lugar para que a cooperação faça parte dos processos e não haja reprodução e sim criatividade, construindo uma escola que prime por práticas pedagógicas que potencializem o melhor de cada aluno, ao prepará-lo para saber lidar com os desafios da realidade, enfrentá-los e ser feliz.

Isso implica usar metodologias abertas às novas correntes pedagógicas de pesquisa e de reflexão, visto que o ensino e a aprendizagem são distintos, um não garante o outro: eu posso ministrar uma aula bem elaborada, mas isso não garante que meu aluno aprenderá.

Neste sentido, para se chegar a prática pedagógica antecede uma sustentação teórica, composta por uma ação educativa individual ou coletiva, e toda ação pressupõe uma fundamentação teórica; nesse sentido, a prática do professor é guiada pelo entendimento de planejamento, currículo e avaliação e requer uma cientificidade, uma sustentação teórica e um domínio de conteúdo (Queiroz, 2022). A autora Franco vem trazendo que;

As práticas pedagógicas incluem desde o planejamento e a sistematização da dinâmica dos processos de aprendizagem até a caminhada no meio de processos que ocorrem para além da aprendizagem de forma a garantir o ensino de conteúdos e atividades que são consideradas fundamentais para aquele estágio de formação do aluno (Franco, 2016, p. 547).

A reflexão e o diálogo têm que aparecer cada vez mais nas práticas pedagógicas neste contexto de pós-pandemia.

Quando o professor não é formado de modo não reflexivo (Franco, 2016) ele não consegue dialogar, o que leva a não saber potencializar as circunstâncias que bifurcam na prática pedagógica e a replicar fazeres. No século XIX, as práticas pedagógicas preconizavam o princípio de uma cientificidade restrita à instrução, à racionalidade e a uma visão positivista; com o avanço partimos para uma pedagogia como prática social conduzida por um pensamento reflexivo sobre o que ocorre na prática pedagógica na qual o ensino e a aprendizagem não são lógicas lineares nem paralelas, e requerem uma ação de reflexão, pois o ensino implica o planejamento das metas e organização dos conteúdos e a aprendizagem implica o envolvimento, a participação, a vontade e o desejo de aprender.

A partir da concepção complexa da realidade da prática pedagógica, a docência é compreendida como “[...] um conjunto de atitudes dos docentes entre as quais se pressupõe tomar consciência da importância do contexto multidimensional da educação e do ser humano, transgredir o ciclo transmissivo e reprodutivo do conhecimento [...]” (Pinto, 2011, p. 44).

Neste sentido, a prática pedagógica com enfoque na criatividade o professor não deve se limitar a transmitir os conteúdos, deve também criar situações de aprendizagem, metodologia e modos de proceder abertos, nos quais ele ceda ao aluno protagonista, que também possui informações e conhecimento, e desperte a curiosidade a partir de questionamentos e não de perguntas que evoquem conceitos pontuais. Isso porque o processo de ensinar-aprender se dá a partir do diálogo fecundo,

crítico e reflexivo entre os sujeitos envolvidos, a intencionalidade e as ações; a ausência desses elementos no processo implica um empobrecimento dessa prática pedagógica, foi o que aconteceu durante o ensino remoto na pandemia, alunos silenciaram, não foram todos que se envolveram, que dialogaram, refletiram acerca dos conteúdos e o próprio contexto.

Sendo assim, uma aula só se torna prática pedagógica quando ela se organiza em torno de intencionalidades, de práticas que dão sentido a essas intencionalidades, de reflexão contínua para ver se essa intencionalidade está atingindo todos, ou seja, configura-se uma ação contínua e participativa. Para Moraes (2007, p. 18), aquele professor controlador, cobrador, insensível, enciclopédico, incapaz de uma interação compreensiva já não faz muito sentido. Na realidade, nossas escolas necessitam de professores capazes de organizarem ambientes agradáveis e efetivos de aprendizagem, ambientes prazerosos e implicativos, onde os alunos sintam-se acolhidos, compreendidos e nutridos no seu sentido mais amplo.

CONCLUSÃO PROVISÓRIA

Podemos chegar a uma conclusão mesmo que provisória que o atual contexto educacional não deixa de ser um grande desafio para a grande maioria dos educadores, acostumados a trabalhar com certezas e verdades, estabilidade e previsibilidade, a pensar a linearidade como regra e não exceção.

O contexto pandêmico e pós-pandêmico reafirmou a necessidade de buscarmos novos referenciais epistemológicos com bases ontológicas, que consigam dialogar com os problemas e fenômenos da realidade atual, ajudando-nos a ir além dos limites impostos pelo pensamento reducionista e simplificador do paradigma tradicional, aprendendo a juntar e a dialogar com o que foi separado. Além disso, na busca por indicativos que possibilitem uma nova maneira de ensinar e de aprender que seja capaz de dialogar com o real, a pandemia da Covid-19 desafiou a comunidade educativa a ultrapassar um ensino fragmentado e repetitivo e a atender aos anseios da sociedade contemporânea, visto que a aprendizagem não é mais somente aquisição de conhecimento, vai além, é a capacidade de compreensão, de contextualização, de maneira que dê sentido à realidade que nos rodeia, às coisas e à vida.

A função do educador é criar perturbações, provocar desequilíbrio, propondo situações-problemas, desafios a serem vencidos pelos alunos, para que possam construir conhecimento e, portanto, aprender (Moraes, 1997, p. 144). É preciso um novo olhar para nosso aluno e para o conhecimento, a partir de uma proposta inovadora, buscando a invisibilidade do ser humano com abordagem sistêmica e procura superar a visão fragmentada ao caminhar rumo a uma visão da totalidade, a partir da epistemologia da complexidade. Essa visão busca formar seres humanos completos não apenas de racionalidade, mas em toda sua multidimensionalidade, o que Morin (2001, p. 17) apresenta: “O ser humano é em simultâneo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico”.

Nessa inteireza encontra o cérebro, o corpo, a mente, a razão e a emoção. Pensar complexo é pensar nos alunos para os quais fazem parte do processo ensino-aprendizagem, sejam eles da zona urbana centralizada, ou pertencentes a zona periférica das cidades, aos alunos da zona rural e de ocupações, aos alunos indígenas, imigrantes, aos alunos com deficiência a partir de um diálogo amoroso e um olhar sensível.

REFERÊNCIAS

AKIKO, S. SOMMERMAN, A (orgs.) **Complexidade e transdisciplinaridade: em busca da totalidade perdida**. Porto Alegre: Sulina, 2009. 128p.

BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BEHRENS, M. A.; RODRIGUES, D. G. **O paradigma emergente: um novo desafio**. Revista Pedagogia em Ação, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 1-14, abr. 2015.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Creatividad - el fluir y la psicología: del descubrimiento y la invención**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 1996. Colección Paidós Transiciones.

D'AMBROSIO, U. **A metáfora das gaiolas epistemológicas e uma proposta educacional**. Perspectivas da Educação Matemática, v. 9, n. 20, 27 dez. 2016.

FRANCO, M. A. R. S. **Pedagogia e prática docente**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FRANCO, M. A. R. S. **Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (on-line), Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016.

GUILFORD, J. P. **Way beyond the IQ. Guide to improving intelligence and creativity**. Buffalo, NY: Creative Education Foundation, 1979. 186 p.

KAUFMAN, J. C.; BAER, J. **Criatividade e razão no desenvolvimento cognitivo**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.]

MACHADO, M. J. **Cenário formativo da docência transdisciplinar em ambientes virtuais de aprendizagem**. 2014. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2014.

MAY, R. **A coragem de criar**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997.

MORAES, M. C. **A formação do educador a partir da complexidade e da transdisciplinaridade**. Revista Diálogo Educacional, vol. 7, núm. 22, septiembre-diciembre, 2007, pp. 13-38.

- MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Campinas: Papirus, 2015.
- MORAES, M. C. **Saberes para uma cidadania planetária: homenagem a Edgar Morin**. Rio de Janeiro: Wak, 2019.
- MORIN, E. **O método 1: A natureza da natureza**. Lisboa: Europa-América, 1997.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 22. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- MORIN, E. **Desafios da transdisciplinaridade e da complexidade**. In: AUDY, J.L.N.; MOROSINI, M. C. (org.). **Inovação e interdisciplinaridade na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. p. 22-28.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; 2011.
- MORIN, E. **La Vía**. Para el futuro de la humanidad. Tradução Núria Petit Fontseré. Barcelona: Paidós, 2011.
- PINTO, I. M. **Docência inovadora na Universidade**. 2011. 365 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.
- QUEIROZ, Marina Carla, Pinho, M. J. **Práticas pedagógicas em tempos de pandemia da Covid-19: potencial criativo em uma escola municipal**. ENSINO & PESQUISA, v. 20, p. 127-142, 2022.
- RUNCO, M. A. **Personal creativity: definition and developmental issues**. In: RUNCO, M. A. **Creativity from childhood through adulthood: The developmental issues**. San Francisco: Jossey-Bass, 1996.
- SAKAMOTO, C. K. **Criatividade: uma visão integradora**. Psicologia: teoria e prática. Universidade Presbiteriana Mackenzie - Faculdade de Psicologia. São Paulo. 2000, p. 50-58.
- SAVATER, F. **O valor de educar**. Tradução de Monica Stahel. 2. ed. São Paulo: Planeta, 2012.
- SUANNO, J. H. **Escola criativa e práticas pedagógicas transdisciplinares e ecoformadoras**. 2013. 297 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013.
- TORRANCE, E. P. **Criatividade: Medidas, testes e avaliações**. São Paulo: IBRASA, 1976.
- TORRANCE, E. P.; BALL, O. E. **Torrance test of creative thinking: streamlined scoring guide for figural forms A and B**. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, 1990.

TORRE, S. de la. **Curriculum para el cambio**. Bordón – Sociedad Española de Pedagogía, Madrid, v. 51, n. 4, 1999.

TORRE, S. de la. **Diálogo com a criatividade**. Tradução de Cristina Mendes Rodríguez. São Paulo: Madras, 2005.

WECHSLER, S. M.; GIGLIO, Z.; BRAGOTTO, D. **Da criatividade à inovação**. Campinas: Papirus, 2009.

Contato das autoras e autor

Autora: Marina Carla da Cruz Queiroz
e-mail: marina.queiroz@mail.uft.edu.br

Autora: Maria José de Pinho
e-mail: mjpgon@mail.uft.edu.br

Autor: Expedito de Queiroz Júnior
e-mail: expeditojuniorptn@gmail.com

Manuscrito aprovado para publicação em: 17/06/2025