

Rosane Souza



Universidade Federal de Alagoas
rosanebatistasouza87@gmail.com

**Arlete Rodrigues dos Santos Santa
Rosa**



Universidade Federal de Alagoas
arspsi10@hotmail.com

Maria Dolores Fortes Alves



Universidade Federal de Alagoas
mdfortes@gmail.com

Submetido em: 21/10/2022

Aceito em: 12/12/2022

Publicado em: 20/12/2022

 [10.28998/2175-6600.2022v14n36p149-167](https://doi.org/10.28998/2175-6600.2022v14n36p149-167)



OS PILARES DO PENSAMENTO ECOSSISTÊMICO E INCLUSÃO

RESUMO

Estamos vivenciando um período de transformação social e de lutas por uma educação que considere todas as nuances do fenômeno educativo dentro e fora da escola. Considerando as emergências atuais, é preciso repensar novas formas de incluir e educar, pois as maneiras atuais não são suficientes. Deste modo, o texto em tela trata-se de reflexões teóricas acerca da inclusão e dos pilares do pensamento ecossistêmico. Para tanto, em um texto teórico-reflexivo, realizou-se um resgate histórico sobre as bases do pensamento ecossistêmico, inclusão, sociedade. Intencionamos contextualizar e promover o despertar de consciência acerca da educação das pessoas com deficiência em um contexto educacional emergente e novos modos de olhar a educação e sociedade. Diante de tal cenário, percebemos que, a grande responsabilidade de colocar em prática os princípios inclusivos, não cabe exclusivamente aos professores. Inclusão requer o envolvimento de toda equipe de profissionais da escola, da sociedade e do Estado. Igualmente, provendo a atuação de profissionais especializados, gestão participativa e propositiva e o envolvimento de toda a comunidade e, acima de tudo, mudança de consciência para compreendermos a multidimensionalidade humana e a necessidade de um olhar ecossistêmico e de inteireza.

Palavras- chaves: Inclusão. Pensamento ecossistêmico. Educação inclusiva

THE PILLARS OF ECOSYSTEM THINKING AND INCLUSION

ABSTRACT

We are living in a period of social transformation and we are fighting for an education that considers all the nuances of the educational phenomenon inside and outside the school. Considering the current emergencies, it is necessary to reflect on new ways of including and educating, because the current ways are not enough. In this way, this text is about theoretical reflections on inclusion and the pillars of ecosystemic thinking. To this end, in a theoretical-reflexive text, a historical review was carried out about the bases of ecosystemic thinking, inclusion, and society. We intend to contextualize and promote the awakening of consciences about the education of people with disabilities in an emerging educational context and new ways of looking at education and society. Facing such a scenario, we realize that the great responsibility of putting into practice the inclusive principles does not lie exclusively with teachers. Inclusion requires the involvement of the whole team of professionals from the school, from society, and from the State. Also, providing the performance of specialized professionals, participative and propositional management and the involvement of the whole community and, above all, a change of consciousness to understand the human multidimensionality and the need for an ecosystemic and holistic view.

Keywords: Inclusion. Ecosystem thinking. inclusive education

1 INTRODUÇÃO

Estamos vivenciando um período de transformação social e de lutas por uma educação que considere todas as nuances do fenômeno educativo dentro e fora da escola. Considerando as emergências atuais, é preciso repensar novas formas de incluir e educar, pois as maneiras atuais não são suficientes. Deste modo, o texto em tela trata-se de reflexões teóricas acerca da inclusão e dos pilares do pensamento ecossistêmico. Para tanto, em um texto teórico-reflexivo, realizou-se um resgate histórico sobre as bases do pensamento ecossistêmico, inclusão, sociedade. Intencionamos contextualizar e promover o despertar de consciência acerca da educação das pessoas com deficiência em um contexto educacional emergente e novos modos de olhar a educação e sociedade.

Inúmeras questões, que afligem a sociedade na totalidade, sociedade essa, cada vez mais diversa e heterogênea, impactam no âmbito educacional, nas relações recíprocas entre professor, estudantes e no ensino/aprendizagem. Vêm acarretando crescentes dificuldades e sofrimento psíquico, principalmente àqueles atingindo que, no âmago do processo de apropriação e construção do conhecimento, tem mais dificuldade para aprender, como as pessoas com problemas de aprendizagem e ou com deficiência.

Historicamente, as pessoas com deficiência foram estigmatizadas, vistas como incapazes, pois, entendia-se que a condição inviabilizava uma atuação ativa e produtiva na sociedade. Como explica Souza (2012, p.56): “o paradigma de exclusão social da deficiência, têm em vista adequação de acordo com das condições exigidas pela sociedade”. Assim, nas sociedades modernas capitalistas, as relações humanas se baseiam na produtividade, denotando uma procura incansável pelo homem ideal, detentor de um corpo perfeito, uma mente perfeita, e sempre capaz de produzir cada vez mais.

No segundo tópico abordaremos os pilares do pensamento ecossistêmico norteado pela epistemologia da complexidade e transdisciplinaridade. De acordo com Moraes (2014), quando a Ciência se utilizou da segmentação do saber, para desenvolver-se, o caráter complexo do mundo, também se fragmentou, prejudicando o que deveria ser inseparável: a ontogenia dos sujeitos aprendentes. Esse processo que ocorreu, tanto pelas práticas formalistas e fragmentadoras da

realidade, quanto nas dimensões do ter e do ser, resultou no comprometimento do processo de desenvolvimento integral do homem, distanciando-o na sua própria realidade e dificultando seu processo de apreensão da realidade social que o cerca.

Moraes (2021) salienta que, a complexidade e a transdisciplinaridade, surgem como eixos estruturantes do paradigma ecossistêmico porque é preciso ir além do que os educadores estão acostumados a trabalhar em educação, pois os conteúdos disciplinares já não são suficientes. Estes, embora sejam necessários para realização das práticas pedagógicas, precisam ter como orientação a: complexidade e a transdisciplinaridade. Hoje é exigido que se adentre ao campo reflexivo, com mais profundidade, e que se utilize a lógica ternária (homem, objeto, ambiente) nas reflexões cotidianas, ensejando atenção aos fenômenos individuais e sociais.

2 O PENSAMENTO ECOSSISTÊMICO: INCLUSÃO, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO

No contexto que se vislumbra na contemporaneidade, no qual o conhecimento torna-se essencial, também se exige uma atividade educativa renovada e prática. Vivemos em um tempo no qual a sociedade se transforma rapidamente, caracterizada pela popularização das informações científicas e tecnológicas, do apelo ao pensamento criativo, da capacidade de tomada de decisão, trabalho em equipe no contexto da diversidade.

Contudo, paradoxalmente, na escola, orientada ainda por uma concepção mecanicista sedimentada em uma ótica convencional reducionista, os modelos educativos fragmentam e desconectam o homem de si e de suas necessidades mais humanas. Estas constatações parecem-nos conduzir naturalmente a conclusão de que precisamos mudar. E como sabemos, há muitas discussões neste âmbito no campo teórico, mas o que efetivamente necessitamos é de uma atitude renovada, e um efetivo comprometimento com uma mudança de comportamento e de atitude.

O desafio que se apresenta aos educadores da contemporaneidade é viver fazendo parte da incerteza, e perceber que o determinismo já não pode dar conta

de explicar nem o processo de conhecimento, nem a ocorrência da dinâmica complexa, identificadas nos ambientes educacionais e profissionais. Ao mesmo tempo, sentindo a insegurança e o medo do novo, buscar para ir além da atitude de questionar o mundo ao redor, mas também para buscar perspectivas teóricas para discutir os problemas emergentes, a fim de tratá-los.

No que tange à questão da deficiência, os padrões fortemente constituídos no meio social viabilizam relações cristalizadas e assimétricas das pessoas com deficiência na sociedade. Visto que nessas relações é preconizada a dependência, a tutela, a autoridade, fazendo da violência simbólica a regra da vida social e cultural (SILVA; DESSEN, 2001). É relevante destacar, que na configuração construída dos estereótipos sobre a deficiência com a construção de estigmas, e pela demarcação entre o normal e o anormal, entre o normal e o patológico, fosse à prática. Contudo, urge a necessidade de romper com os paradigmas e engessamentos produzidos socialmente sobre a deficiência para desconstruir as medidas normatizadas, enrijecidas que engendram uma forma de ver, e compreender a pessoa com deficiência como ameaça, e incapacidade (NASCIMENTO e SZYMANSKI, 2016).

Ou seja, as configurações historicamente construídas, oriundas dos estereótipos da deficiência, encontram-se ainda na configuração de impossibilidade, inviabilizando a autonomia e a liberdade de escolha dessas pessoas, deformando e estreitando as oportunidades no exercício de cidadania desse sujeito na sociedade. De acordo com Nardi (2007) hoje, em especial nas sociedades democráticas, os avanços no campo dos direitos relacionados à educação, há movimentos em torno do fortalecimento da educação inclusiva. Tanto em formulações políticas e sociais, como em relação ao planejamento, busca de estratégias e meios para atualizar a participação, e promover o acesso e o respeito às diferenças e a igualdade de direitos, mas, ainda se pode perceber que no tocante ao respeito às diferenças que:

Já não se contesta que é preciso reconhecer respeitar e oferecer meios para que todas as pessoas tenham acesso e participação ativa em todos os setores sociais, mas, o reconhecimento e o respeito às diferenças, vai além, é preciso também colocar à disposição das diferentes pessoas e inteligências as condições de apoio de que necessitam para exercer sua atividade e viver o mais plenamente possível. (NARDI, 2007, p.29).

No contexto dos princípios neoliberais, que tradicionalmente nortearam a educação, e compreendem a igualdade como uniformizações podem ser facilmente

identificadas nas práticas pedagógicas. Em vários outros aspectos, mediações e a práticas educacionais, nas quais predominam a indiferença e o preconceito e não a participação efetiva e especificamente, a relação de pertencimento, respeito e igualdade nas diferenças (SANTOS e CHAUI, 2013). Precisamos consolidar práticas institucionais necessárias no campo epistemológico e metodológico, para conseguirmos consolidar as reformas já postas pela educação inclusiva. Que se fazem necessárias, sobretudo, no que se refere ao que preconiza o pensamento ecossistêmico requer um posicionamento outro, diante do ser humano como sujeito, enquanto ser singular, na sua dinâmica múltipla advinda de sua concretude, contexto e cotidiano.

Contudo, na prática, ainda nos encontramos aprisionados e os currículos engessados, imbricados pelas rotinas pedagógicas e burocracias institucionais que impedem o desenvolvimento da responsabilidade social da educação e ampliar os níveis de percepção e de consciência dos indivíduos, em direção a uma maior integração das relações entre indivíduos sociedade e natureza. Conforme explicita Moraes (2014) sobre o pensamento ecossistêmico:

O Pensamento Ecossistêmico se estende além da ecologia natural, englobando a cultura, a sociedade, a mente o indivíduo. Revela também a interdependência existente entre os diferentes domínios da natureza, a existência de relações interespecíficas que acontecem entre seres, indivíduos e contextos, docentes e discentes. O pensamento Ecológico é, portanto, relacional, aberto, e traz consigo a ideia de movimento, de fluxo energético, de processos a auto organizadores, autorreguladores e auto poieticos, sinalizando a existência de um dinamismo intrínseco que traduz a natureza cíclica excluída desse processo. Ele não fala de relações entre totalidade e partes e das partes entre si. Assim pensar de modo eco sistêmico é pensar de maneira complexa dialógica e transformadora. (MORAES, 2014 p. 154-155).

O pensamento educacional ecossistêmico associa dois macros conceitos: o Ecológico e o sistêmico - é um pensamento que se estende além da ecologia natural, a cultura, a sociedade, a mente e o indivíduo; revela assim, a interdependência existente entre os diferentes domínios da natureza, e a existência de relações e tessituras, que acontece entre os seres, indivíduos e contextos. Ou seja, o pensamento ecossistêmico permeia os conceitos da complexidade e transdisciplinaridade para se constituir ontologicamente.

3 PILARES DO PENSAMENTO ECOSSISTÊMICO

Transdisciplinaridade e ecoformação são dois conceitos que emergem vinculados ao pensamento ecossistêmico, que projetam um novo olhar sobre a geração do conhecimento e sobre a prática educativa. Uma visão multidisciplinar, multicultural, em seus níveis conceituais, teóricos, estratégicos e práticos, vinculando-se através da visão renovada os aspectos ontológicos, epistemológicos e metodológicos.

Educar é incluir a todos, dar oportunidades a todos, ajudar a que todos consigam desenvolver seus caminhos, possibilidades, seu projeto de vida. A Inclusão propõe como a educação pode ser transformadora de todos e para todos, apoiando suas necessidades específicas, personalizando os itinerários, num clima de progressiva autonomia e colaboração entre todos, nos espaços formais e informais, nas famílias, e comunidades de práticas e comunidades de aprendizagem (MORAES, 2015).

A Transdisciplinaridade é uma teoria do conhecimento, é uma compreensão de processos, é um diálogo entre as diferentes áreas do saber e uma aventura do espírito. A Transdisciplinaridade é uma nova atitude, é a assimilação de uma cultura, no sentido da capacidade de articular a multirreferencialidade e a multidimensionalidade do ser humano e do mundo. Ela implica numa postura sensível, intelectual e transcendental perante si mesmo e perante o mundo. Implica, também, em aprendermos a decodificar as informações provenientes dos diferentes níveis que compõem o ser humano e como eles repercutem uns nos outros (MORAES, 2014).

Etimologicamente, trans é o que está simultaneamente, entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de todas as disciplinas, remetendo também à ideia de transcendência. O senso comum intui que todas essas inter-relações ocorrem no mundo e na vida. No entanto, uma vez que seremos sempre principiantes na compreensão, na incorporação e na implementação dessas inter-relações, devido à sua imensa complexidade, como levá-las à educação e à pesquisa?

A transdisciplinaridade será uma expressão robusta e consistente enquanto desenvolva continuamente a reflexão teórica, crie pontes entre a teoria e a prática, implemente-as nos mais diversos campos e as avalie, pois só assim poderá corrigir continuamente sua direção e seus parâmetros, enriquecendo-se e encurtando os

caminhos para a resolução de problemas que digam respeito à sustentabilidade da sociedade e do ser humano.

Muitos são os desafios associados à reflexão e implementação dessa proposta. Entre elas podemos destacar a formação de formadores transdisciplinares. Essa formação deve contemplar um processo tripolar: autoformação (a formação na relação consigo mesmo), heteroformação (a formação na relação com os outros) e ecoformação (a formação na relação com o ambiente). É fundamental que essa formação tripolar inclua um olhar multidimensional sobre o sujeito e o objeto, implícita na transdisciplinaridade, remetendo-nos assim aos diferentes níveis de percepção do sujeito e aos diferentes níveis de realidade do objeto, (NICOLESCU, 2001).

Uma realidade complexa e sistêmica demanda um tipo de concepção e procedimentos de acordo com tal realidade, assim se torna imprescindível que a Pesquisa nesse modelo teórico, busque ao localizar a atividade docente, e seu contexto. Buscando uma atitude na mediação pedagógica, coerente com esses princípios, e que necessariamente devam estar presentes nas interações do docente no contexto com seus pares, bem como entre os alunos.

De acordo com Moraes (2014) quando a Ciência se utilizou da fragmentação do saber, para desenvolver-se, o caráter complexo do mundo, também se fragmentou o que deveria ser inseparável: a ontogenia dos sujeitos aprendentes. Esse processo que ocorreu, tanto pelas práticas formalistas e fragmentadoras da realidade. Quanto nas dimensões do ter e do ser resultou no comprometimento do processo de desenvolvimento integral do homem, distanciando-o na sua própria realidade e dificultando seu processo de apreensão da realidade social que o cerca.

Transdisciplinaridade e Ecoformação são dois conceitos que emergem vinculados ao Pensamento Ecossistêmico, que projetam um novo olhar sobre a geração do conhecimento e sobre a prática Educativa. Eles são os eixos centrais que norteiam os estudos e as atividades propostas pelo GPPAII (Grupo de Pesquisa e Práticas sobre Aprendizagem Integradoras e Inovadoras) do CEDU – UFAL em seus níveis conceituais, teóricos, estratégicos e práticos, vinculando-se através da visão Transdisciplinar, os aspectos ontológicos, epistemológicos e metodológicos.

De modo a esclarecer as premissas mais relevantes que caracterizam as dimensões ontológicas e epistemológicas da transdisciplinaridade e do pensamento ecossistêmico, passemos para a definição de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, já que existem muitas definições a respeito desses conceitos, a saber: Japiassú, (1976); Fazenda, (1994); D'Ambrósio (1997); Nicolescu (2000); Pombo (2004) entre outros. No Brasil, destacamos os estudos de Ivani Fazenda (1994), e Hilton Japiassú (1976) que alcançaram grande repercussão no meio Acadêmico.

Para a pesquisadora Ivani Fazenda (1994), além da atitude epistemológica que ultrapassa os hábitos intelectuais estabelecidos, a Interdisciplinaridade implica em um processo evolutivo embasado nos intercâmbios entre pessoas e especialistas envolvidos, sejam eles pesquisadores, educadores ou alunos: uma atitude de abertura.

Da mesma maneira, a Transdisciplinaridade é também conhecida como princípio epistemológico que implica uma atitude, e uma dinâmica processual, tenta superar as fronteiras do conhecimento mediante a integração de conceitos e metodologias. Assim, enquanto a interdisciplinaridade permanece no nível disciplinar, a Transdisciplinaridade procura transcender as disciplinas na tentativa de resolver o que se encontra além das disciplinas (POMBO, 2004).

Conforme explicita (TORRE et al, 2008, p. 125) os princípios, teorias conceitos e metodologia de natureza Interdisciplinar e Transdisciplinar, não são uma mera consequência de uma mudança paradigmática de um modelo positivista de ciência, ao contrário, esses conhecimentos surgidos na década de 60 e 70 respectivamente buscavam a superação de uma visão reducionista e fragmentada da natureza da realidade. Nas palavras do autor supracitado:

A Transdisciplinaridade e a Ecoformação comportam, entre outras as seguintes características: a) vínculos interativos com torno natural e social, pessoal e transpessoal; b) desenvolvimento humano a partir de e para a vida, em todos os seus âmbitos e manifestações de maneira sustentável; c)Caráter sistêmico e relacional, que nos permite entender a formação como redes relacionais e Campos de aprendizagem; d)caráter reflexivo integrador das aprendizagens, tanto os sua origem multis sensorial e interdisciplinar, como o seu poder polinizador; e) primazia de princípios e valores de Meio Ambiente, que consideram a terra como um ser vivo, onde convergem os elementos da natureza tanto vivos como inertes. (TORRE et al, 2008, p. 125).

Para Torre *et al* (2008), o conceito transdisciplinar é aquele que estabelece a correspondência entre o mundo interior e o exterior do sujeito. Isso resulta das

interações dinâmicas entre os dois, o que é a dinâmica do terceiro incluído que acarreta também os valores que permitem a reconexão de saberes, revelando que operacionalmente somos seres Inter e transdisciplinares.

Desta maneira, a Transdisciplinaridade como princípio epistemológico implica uma atitude, e uma dinâmica processual que tenta superar as fronteiras do conhecimento mediante a integração de conceitos e metodologias. Assim, enquanto a Interdisciplinaridade permanece no nível disciplinar, a Transdisciplinaridade procura transcender as disciplinas na tentativa de resolver o que se encontra além das disciplinas (ALVES, 2016).

Corroborando com Alves (2016), é a partir de um olhar transdisciplinar, que o ser humano pode ser visto em seu meio natural, se desenvolve, se complementa, e se enriquecem mutuamente. Ou seja, para a visão ecossistêmica, o meio não é só um espaço de livre disposição, mas também, no entorno cheio de possibilidades que podemos aproveitar como aliado importante de formação.

A evolução do olhar, dos conceitos, das crenças é extremamente lenta, ao passo que a situação planetária experimenta, em todos os setores da tecnologia e da ciência, mas também na deterioração da vida planetária, uma aceleração exponencial. O pensamento mecanicista do século XIX construiu a mundo tal como ele é; e mesmo um século depois do aparecimento da visão quântica, a causalidade mais rígida determina continuamente ainda nossa organização econômica e social e pouco ou quase nada foi mudado no ensino.

Morin (2000) organizou um arcabouço conceitual que tem como base a ontologia e a epistemologia da complexidade. Nutridos por uma sustentação teórica, epistemológica, e metodológica, inicia-se a busca da reforma do pensamento educativo, para colaborar para a reforma das instituições educacionais. Tendo como premissa a principal ideia de que a reforma do pensamento da educação não pode acontecer a partir de uma visão compartimentada do mundo e da vida, mas, de uma visão transdisciplinar. E, a partir de experiências práticas, e não apenas de reflexões teóricas, tendo a complexidade, e a transdisciplinaridade como os seus princípios epistemológicos estruturantes. De acordo com Moraes (2021):

O paradigma ecossistêmico configura-se, portanto, como um novo marco teórico, capaz de contribuir seriamente para a consolidação de um novo paradigma educacional fruto de um paradigma emergente na ciência. Baseado na visão sistêmica, ecológica, complexa e relacional da vida. É um enfoque que prioriza uma maior compreensão dos aspectos

ontológicos e psicológicos presentes nos processos de construção do conhecimento e na aprendizagem com sérias implicações nas práticas pedagógicas sejam elas, presenciais ou virtuais. E, sobretudo, ele enfatiza o maior cuidado e uma melhor realização das necessidades dos seres humanos, incluindo a Terra como *Pachamama* acolhedora, nutridora e reconstrutora da vida. Trata-se de um paradigma, biófilo, associado ao cuidado, à responsabilidade, à solidariedade, à fraternidade, ao amor e à vida. Oposto, portanto, o modelo necrófilo associado à destruição, acumulação ao consumismo e ao individualismo. (MORAES, 2021, p.222).

Fundamentado nas explicações ontológicas de natureza complexa, o paradigma educacional ecossistêmico reconhece a multidimensionalidade humana e sua trama complexa tecida pelos fatores constitutivos da realidade e que envolve a dimensão física. Considerada o substrato material que constitui a base do universo - como o lugar da criação e da organização; e reconhece, também, a dimensão biológica, a bios, de onde emerge a vida que se enraíza na *physis*. E que se desdobra na esfera antropológica a partir da qual surgiu o mundo das ideias, dos pensamentos, do desenvolvimento e da evolução humana. Valorizam, ainda, as dimensões psicológicas e culturais como parte inseparável do bio, do pensamento e sentimento, da razão e emoção e demais referências proporcionadas por nossas crenças que orientam a conduta de todos os indivíduos (MORAES, 2021).

Ou seja, a complexidade e a transdisciplinaridade requerem que o foco não seja apenas dirigido às transformações dos objetos do conhecimento, em termos de técnicas, organizações ou mesmo aprendizagens. Mas, de atenção também às transformações interiores dos seres aprendentes a partir das experiências vividas. A complexidade e a transdisciplinaridade ajudam a perceber a complementaridade dos processos em sinergia, a promover sínteses integradoras e a desenvolver uma racionalidade dialógica, recursiva, intuitiva e global capaz de superar reducionismos culturais e religiosos, dogmatismos que podem emergir dos processos unilaterais. Nas palavras de Moraes (2021):

A transdisciplinaridade implica uma atitude integral de desenvolvimento interior, uma conduta comprometida com os valores da vida, uma responsabilidade social e política, como a sustentabilidade em seu sentido mais amplo a partir do reconhecimento da complexidade da vida na qual tudo está tecido em comunhão. Pressupõe o entendimento de que a vida é um permanente processo/ projeto sempre novo e cheio de criatividade, de realização amorosa, acolhida generosa, de convivência, de percepção e decodificação das múltiplas realidades existentes, momentos de encontro, de cooperação e de comunhão, um processo/ projeto no qual cada um oferece o que tem de melhor a partir de sua experiência pessoal e profissional. (MORAES, 2021, p.225).

E para melhor esclarecer os pressupostos teórico-metodológicos do paradigma educacional ecossistêmico Moraes (2021) explicita os seus objetivos:

- a) Resgatar a ideia de que os sistemas educacionais necessitam estar a serviço de um tipo de sociedade mais sustentável, responsável e solidária e de uma Ecologia planetária que favorece a inclusão, que valoriza a ética da diversidade do cuidado, de não separatividade, e que promova a bioética, a ética da vida;
- b) Desenvolver uma nova cultura de aprendizagem mais adequada a evolução da ciência e da tecnologia, fundada na articulação competente entre aprendizagem individual e coletiva e na criação de ambientes de aprendizagem como ecossistemas educacionais que privilegia a autoria, a criatividade e a autonomia a criticidade a flexibilidade reconhecendo o papel da corporeidade nos processos de construção do conhecimento, bem como alegria o prazer em aprender como dinamizadores de Tais processos;
- c) Colaborar para a construção de uma sólida base conceitual em educação capaz de apontar caminhos que reconciliou processo de construção do conhecimento com a maneira dinâmica com que a vida acontece, elaborando assim uma nova reconfiguração complexa e transdisciplinar do ato pedagógico e a revitalização dos ambientes educacionais e dos sistemas sociais envolvidos;
- d) Contribuir para a construção de uma pedagogia ecossistêmica ou uma ecopedagogia pautada na complexidade e na transdisciplinaridade, tendo por premissa a revitalização das práticas pedagógicas e estratégias de ensino e aprendizagem, visando transformar os processos de aprendizagem, e de Formação docente, avaliação, currículo e didática bem como de pesquisa educacional em uma nova visão paradigmática da ciência;
- e) Colaborar para construir ir uma base ontológica epistemológica e educação capaz de promover a passagem de uma educação pautada na disjunção do saber e da vida para outra educação baseada na interdependência complexa das relações entre sujeito e objeto; indivíduo, natureza e sociedade; sujeito cognoscente e os saberes teóricos e práticos e existenciais.
- f) Desenvolver uma consciência crítica em relação à sociedade de consumo e as injustiças sociais na busca de promover a cidadania planetária e a sustentabilidade ecológica e social, capaz de gerar uma nova consciência civilizacional que ajuda a restaurar a integridade os sistemas ecológicos da Terra, nutridas por valores éticos, ambientais e sociais;
- g) Criar condições nos atendimentos educacionais para se promover uma cultura de paz e não violência voltada para a compreensão da multidimensionalidade do ser humano e a restauração da Inteligência humana, bem como para Emergência na civilização da religação da Solidariedade, da responsabilidade ecológica e social. (MORAES, 2021, p.226-227).

Toda perspectiva teórica pressupõe uma postura filosófica subjacente e uma epistemologia que proporcionam um contexto e uma fundamentação para o desenvolvimento e construção do conhecimento inerente aos processos de

pesquisa, bem como uma base lógica e critérios de validação. É uma forma de compreender e explicar como conhecemos o que sabemos, no âmbito determinado pensamento filosófico, ou de determinadas teorias.

A postura filosófica intrínseca ao paradigma ecossistêmico traz consigo as seguintes perspectivas teóricas a serem observadas no desenvolvimento das práticas pedagógicas: perspectiva de desenvolvimento humano; perspectiva dialógica; perspectiva ecológica e relacional; perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar; respectiva multirreferencial; perspectiva de solidariedade alteridade e inclusão (de abertura o outro de alteridade e solidariedade); perspectiva de co-evolução parceria e religação; perspectiva ética; perspectiva axiológica; perspectiva de emergência e transcendência.

Corroborando com a perspectiva de desenvolvimento humano, proposta por Chardin (1881-1955), Moraes (2021) explica que o desenvolvimento humano depende da capacidade de reflexão, do aprimoramento das habilidades de pensar e saber: significa saber que se sabe; saber que sabe pensar sobre o próprio pensamento; que conhece o que gostaria de conhecer; e que escolhe e decide a respeito de sua existência diante das possibilidades apresentadas.

Ou seja, o desenvolvimento humano implica a construção de sua própria identidade com base na liberdade e na autonomia para tornar-se sujeito. Assim como para Morin (2000) que atribui a reflexão um movimento de conhecimento do conhecimento, no qual se dá a tomada de consciência do próprio pensamento em vista de uma ação livre, e adaptada a sua realidade. O pensar sobre o pensar torna o homem produto e produtor de sua reflexão, o que leva ao conhecimento e a evolução.

No que se refere à perspectiva dialógica, inspirada por Edgar Morin (2000), ocorre para apresentar associação do que aparentemente considerado antagônico, de contrários. Sua apresentação e a espiral como imagem de algo que está sempre em processo, de algo inacabado. Essa representação nos leva a compreender as relações entre equilíbrio e movimento regulador e espontaneidade, mudança e permanência, objetividade e subjetividade como bases estruturais da dinâmica da vida; e se refere às trocas, aos intercâmbios, a semioses, as relações entre entidades físico-química e psíquica e comanda a organização viva em especial o ser humano e a sociedade.

De acordo com Moraes (2021) o princípio dialógico constitui a forma operativa do pensamento complexo, também é a forma cooperativa do pensamento ecossistêmico implicando assim a associação complexa de diferentes distâncias necessárias à existência e ao funcionamento de um fenômeno Sistêmico organizado, explique citada na relação indivíduo sociedade natureza que permite a dinâmica operacional do Triângulo da vida.

O diálogo autêntico implica aceitação do outro, um profundo respeito pelo outro, e que, pelo fato de se constituir como sujeito, diz sua palavra. Implica a capacidade de reconhecer e apreender o outro em sua inteireza, paradigma ecossistêmico concebe a co-criação de significados entre diferentes interlocutores que participam de um mesmo processo conversacional, um diálogo entre as diferentes formas de vida e as diversas formas do pensamento humano. reconhece papel criador da diversidade, da heterogeneidade, o papel constitutivo do acaso, do aleatório e do erro na construção de mundos possíveis (MORAES,2021, p.230).

A perspectiva ecológica relacional nos faz compreender que a Ecologia é a ciência das relações, produtora de um saber que emerge das interconexões, das interdependências e dos intercâmbios entre sujeito e objeto, sujeito e meio. Ela não foca o conhecimento do objeto separado do contexto, mas sem as relações entre os objetos de conhecimento e seus respectivos contextos.

Assim, em sua perspectiva ecológica/relacional, o paradigma ecossistêmico entende que um contexto de formação é um cenário psicossocial, afetivo, cultural, e ecológico, portanto, vivo e mutante, onde interagem inúmeros atores e fatores. É um ambiente em que se configura uma determinada ecologia cognitiva, emocional, social e cultural a partir do que acontece no espaço educativo.

Ou seja, o ambiente de aprendizagem, seja ele virtual ou presencial, é também ecológico, complexo, dinâmico, um espaço relacional no qual vários atores interagem criando redes de interdependência; aonde cada parte contribui, à sua maneira, para construção do todo. São cenários, onde inúmeras atividades coexistem em diferentes níveis fenomenológicos. Problemas e soluções emergem a cada momento, sejam de natureza prática, conceitual, ou de natureza epistemológica, simultaneamente, que elas se mesclam aos problemas de ordem pessoal, às incertezas relacionadas ao conhecimento e à aprendizagem (Moraes, 2021, p.231).

Já a perspectiva interdisciplinar, e transdisciplinar dizem respeito ao processo de construção do conhecimento e a aprendizagem. A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade se alimentam e se complementam a partir de suas

relações com o disciplinar e o iluminam, o enriquecem e o fecundam, sinalizando a complementaridade dos processos e favorecendo o desenvolvimento de metodologias interdisciplinares e transdisciplinares, cujos enfoques apresentam como características importantes, os princípios de abertura e tolerância, em relação à construção do conhecimento.

Em relação à perspectiva multirreferencial, entendemos como mais uma ferramenta, mais uma tentativa de superar a fragmentação e a compartimentação do conhecimento, e do currículo, que mesmo a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, não consegue superar. O paradigma ecossistêmico, ao buscar formas de comunicação entre os diversos referenciais, em conjuntos heterogêneos de saber, permite articulação e a possibilidade de novas significações.

No que se refere, a perspectiva de solidariedade, alteridade, e inclusão, esta indica o respeito a solidariedade que não é imposta de fora para dentro, mas, que brota do processo de evolução coletiva, de abertura e comunhão, do reconhecimento do outro, como legítimo outro, em sua diversidade, individualidade e essência, objetivando abandonar a ideia da existência do homem, sem a presença de outro: homem, princípio de inclusão.

A perspectiva de co-evolução, parceria e religação complementa a ideia de inclusão - somos individualidades em comunhão - o princípio da co-evolução indica que o sistema não evolui de forma isolada, mas com o seu entorno, do qual está inseparavelmente ligado, imbricado, acoplado. Sem cooperação, parceria e solidariedade na maneira de nos relacionarmos uns com os outros, as condições sistêmicas evolutivas do sistema vivo podem se esmaecer.

Em relação à perspectiva ética, podemos compreendê-la como um conjunto de concepções, princípios e valores a respeito da vida do ser humano, da sociedade e na natureza. Uma perspectiva de adequabilidade, correção e acerto, que possa reduzir a intolerância e negociar e promover a reconciliação como essência da Educação.

A perspectiva axiológica requer a percepção de que o bem comum não pertence somente à raça humana, mas, também a todo o planeta terra, e tudo que existe, coexiste, merece existir, viver e conviver. Esta construção teórica requer uma ampliação em nossos sistemas de valores, no resgate maior da ética e da diversidade, da responsabilidade da solidariedade para também favorecer o

reencontro das diversas culturas. O respeito à diversidade e a multiculturalidade, reconhecendo que a humanidade, nada mais é, do que uma grande família que navega no mar revolto da imprevisibilidade.

A perspectiva de emergência, e de transcendência não trazem apenas necessidades e questões relacionadas ao conhecimento e à aprendizagem, mas também, a consciência concernente à própria dinâmica da vida, que emergem a partir de determinadas condições e ou circunstâncias criadas, sinalizando que a estrutura viva se transforma a partir das interações recorrentes para que a organização possa alcançar um novo estágio evolutivo em função do processo de auto-organização social que transforma a qualidade organizacional do sistema.

Com efeito, para Moraes (2021), o paradigma sistêmico busca romper com *status-quo* educativo na busca por uma Ecologia da aprendizagem humana em Ecologia que o ser humano na totalidade, e que não aprisiona o pensamento, a curiosidade dos alunos, seu desejo de aprender de maneira criativa. Uma ecologia integral que reconhece as emoções geradas por nos processos educativos da consciência em evolução. Para tanto, esse paradigma cultiva a beleza da aprendizagem cooperativa e solidária, e a grandeza e a sabedoria do gesto amigo generoso; a liberdade para sentir, pensar e que iluminam nossa capacidade de viver e aprender em busca de novos horizontes civilizatórios (MORAES, 2021).

O paradigma ecossistêmico tem como fundamentação teórica principal a teoria da complexidade de Edgar Morin, as teorias biológicas De Maturana e Varela (2000) e as implicações decorrentes dos princípios da física quântica e seus desdobramentos na filosofia da ciência, bem como a teoria da transmissibilidade construída por Basarab Nicolescu (2012).

Essas teorias associadas às descobertas da neurociência e de suas influências na educação consolidam um quadro ontológico em epistemológico mais amplo e abrangente, pautado na complexidade, transdisciplinaridade, na biologia do conhecer, diferentemente do paradigma tradicional que se apoia na separatividade, a fragmentação, a causalidade linear e o determinismo, como bem explicita Moraes (2014):

A globalização competitiva decorrente de uma visão unilateral do desenvolvimento; o consumismo exacerbado moldando desejos, vontades, e relações humanas; o desenvolvimento material e questionável de poucos, em detrimento de muitos que verdadeiramente dele desfrutam; degradação ecossistêmica e ambiental sem precedentes na história de nossa civilização; diminuição da qualidade de vida no planeta Terra; uma

civilização ocidental insensível ao problema da fome, já que a geografia da pobreza se expande cada vez mais de modo geral; insensibilidade ao subdesenvolvimento humano; aumento da violência; problemas docentes e discentes que afligem nosso contexto Educacional e que vem comprometendo, seriamente, não apenas a qualidade da educação oferecida a gerações atuais, mas, principalmente, o futuro e a esperança de uma imensa geração de brasileiros e brasileiras, que se sentem impotentes e vulneráveis diante de tudo o que acontece. (MORAES, 2014, p.25).

Pensar em favor da diversidade significa reconhecer a existência de mecanismos sociais, econômicos e políticos que transformaram as diferenças em desigualdades, refletidas e reproduzidas em processos de exclusão, na esfera social e cultural, como também, no âmbito educacional, permeando as relações entre direção e alunos, direção e professores, professores e professores, e de alunos, e alunos, em uma teia silenciada e silenciosa, mas, ruidosa em seus efeitos e processos, permanece incrustada nos mecanismos materiais e simbólicos inerentes ao processo de ensinar e aprender.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das problematizações realizadas infere-se a necessidade de repensar o fazer pedagógico, considerando o paradigma ecossistêmico como sendo norteador de novas práticas educativas nessa era planetária. A reestruturação da escola e/ou sua reorganização também dependem da construção de uma cultura colaborativa e inclusiva em que o professor poderá ter o apoio de profissionais qualificados, como o professor de educação especial. Esse profissional, com seus conhecimentos especializados, pode pensar e elaborar, em conjunto, o ensino e as estratégias para o atendimento de todos. Tal caminho foi apontado como parte de um conjunto de propostas efetivas para a inclusão escolar por muitas pesquisas já desenvolvidas no Brasil através de importantes autores, como (MANTOAN, 2003, 2006, 2008, 2010), (MAZZOTA, 1996), (CARVALHO, 2005), (GLAT & NOGUEIRA, 2002), (PEREIRA, 2007), (SASSAKI, 1997, 1998), (ALVES, 2014, 2016) que dentre outros, discutem esta temática com convicção de que indivíduos com deficiência devem estar inseridos num contexto escolar e aponta vantagens quando isso acontece.

O que se pode verificar nas pesquisas desenvolvidas pelos estudiosos da educação especial é que os professores assumiram para si os esforços e a

responsabilidade e a construção dos elementos necessários para a organização da escola inclusiva, para configuração do seu funcionamento, para compreensão e possibilidade de ensino-aprendizagem. Outro elemento preponderante foi o engajamento das universidades através dos grupos de estudo e dos Programas de Pós-Graduação em Educação para reunir esforços de pesquisa e formação de professores para atuarem na escola inclusiva. Destacam-se os programas e cursos desenvolvidos pela UNICAMP; UFSCAR; UFRN; UFAL; PUC e UFPB entre outros.

Todavia, a inclusão escolar requer mais que intenções e documentos para que se garanta, efetivamente, o direito à educação para todos. Desse modo, são necessárias ações práticas capazes de responder às diversas demandas dos alunos, além de oferecer-lhes situações ricas de aprendizagem (ALVES, 2016).

Tais práticas, normalmente, recaem sob a responsabilidade única da figura do professor do ensino comum que precisa reconhecer a diversidade existente em sua sala de aula para o atendimento às diferentes demandas, como a diversificação de atividades, modificações no espaço físico da sala de aula, estratégias para participação de todos e acesso ao conteúdo, entre outras. Porém, a realização de tais modificações no ato de ensinar não é tarefa fácil e nem simples de se executar.

Diante de tal cenário, a grande responsabilidade de colocar em prática os princípios inclusivos, não cabe exclusivamente ao professor de ensino comum. Sua efetivação requer o envolvimento de toda equipe de profissionais da escola, da sociedade e do Estado, provendo a atuação de profissionais especializados, gestão participativa e propositiva e o envolvimento de toda a comunidade e, acima de tudo, mudança de consciência para compreendermos a multidimensionalidade humana e a necessidade de um olhar ecossistêmico e de inteireza.

REFERÊNCIAS

ALVES M. D. F. **Favorecendo a inclusão pelos Caminhos do Coração: complexidade e pensamento ecossistêmico e transdisciplinaridade.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.

ALVES, M. D. F. **Práticas de Aprendizagem Integradoras e Inclusivas: autoconhecimento e motivação.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

ARNT, R. M. de M. **Docência transdisciplinar**: em busca de novos princípios para ressignificar a prática educacional. São Paulo: São Paulo PUCSP, 2007, 266P. Tese de doutorado. Programa de pós-graduação em educação: currículo, pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2007.

CAPOVILLA, F. C. (Org.) **Neuropsicologia e aprendizagem**: uma abordagem multidisciplinar. 2 ed. São Paulo: Memnon, 2004.

D' AMBRÓSIO U. **A era da Consciência**. São Paulo: Peirópolis, 1997.
Disponível em <http://www.tendencias21net/ciclo_a23html>. Acesso em Set. 2019.

DUARTE, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Curitiba: Educar, nº 24, p, 213-225. Ed. UFPR, 2004.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. São Paulo: Papirus, 1994.

JANNUZZI, G. M. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: Autores Associados, 2004.

MANTOAN, M.T.E. Sobre diferença, deficiência e escola inclusiva: deslocamentos de sentidos e proposições. In: **Educar para transformar o mundo: inovação e diferença por uma educação de todos e para todos/ Educar para transformar el mundo: innovación y diferencia por una educación de todos y para todos**. Enrico Bocciolesi; Silva Ester Orru (Orgs). Campinas, SP: Librum Editora, 2019. E-book

MATURANA, H. VARELA, F. **De máquinas e seres vivos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MORAES, M. C. **A aula como expressão da Convivência e Transformação**. 2008.

MORAES, M. C. **Ecologia de saberes**: Transdisciplinaridade, Complexidade e Educação. São Paulo: Prolíbera Editora: Antakarana, 2008.

MORAES, M. C. **Trandisciplinaridade e Ecoformação**. São Paulo: Triom, 2008.

MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. **O pensar Complexo na Educação**: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

MORAES M. C. Referências Teóricas e Epistemológicas da Complexidade e da Transdisciplinaridade. In: **Transdisciplinaridade e Educação Fundamentos ontológicos e epistemológicos e ensaios criativos**. Juan Miguel Batalloso Navas (Org). São Paulo, SP: Paulus Editora, 2015

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

MORIN, E., ROGER_C., E. & MOTTA, R. D. D. **Educar na era planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana.** São Paulo: Cortez e UNESCO, 2003.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** São Paulo: Cortez e UNESCO, 2005.

NARDI, Roberta G. **Ressignificando a Educação Especial a partir da Complexidade e do Pensamento Ecossistêmico.** São Paulo: São Paulo PUCSP, 2007, 266P. Tese de doutorado. Programa de pós-graduação em educação: currículo, pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2007.

NASCIMENTO, S. R. M. B. SZYMANSKI, M. L. S. **Ensino e Concepção de Deficiência Intelectual.** Journal of Research in Special Educational Needs. vol.16, n.s1, p. 453-457, 2016.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade.** São Paulo: Triom, 1999.

_____. **Um novo tipo de conhecimento - transdisciplinaridade.** In: Educação e transdisciplinaridade I. Brasília: UNESCO, 2000

_____. et al. **Educação e transdisciplinaridade.** Brasília: UNESCO, 2000.

PIAGET. J. **O julgamento moral da criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

POMBO, O. **Interdisciplinaridade, conceitos, problemas e perspectivas.** In Revista de Educação. IV, 1 / 2: 4. p.3-11. Disponível em <https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/mathesis/vocabulario-interd.pdf>.

SANTOS, B. S., CHAUI, M. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento.** São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, N. L. P, DESSEN, M. A. **Deficiência Mental e família: Implicações para o desenvolvimento da criança.** Psicol. Teor. E Pesq, Brasília, v. 17, n. 2, maio/ out 2019.

SOUZA, A. M. M. de; DEPRESBITERIS, L; MACHADO, O. T. M. **A mediação como princípio educacional: bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein.** São Paulo: Editora Senac, 2012.

TORRE, S. de La et al. Decálogo sobre Transdisciplinaridade e Educação. In: MORAES, M. C. **Trandisciplinaridade e Ecoformação.** São Paulo: Triom, 2008.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A. R. **Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança.** Porto Alegre; Artes Médicas, 1996.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Marins Fontes, 2000.