

## A TRANSDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO CONTINUADA: caminhos desafiadores na atuação docente

Regina Célia Alves da Cunha <sup>1</sup> (PQ) \* reginayn@hotmail.com, João Henrique Suanno<sup>2</sup> (PQ)

<sup>1</sup> Mestranda em Educação, Linguagem e Tecnologias pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás, Campus Anápolis de CSEH/UEG, bolsita da UEG, edital008/2016.

<sup>2</sup> Pós-Doutorado em Educação \ Universidade de Barcelona/Espanha. Doutor em Educação \ UCB. Docente da Universidade Estadual de Goiás.

### Resumo:

O objetivo desta pesquisa é analisar as repercussões metodológicas transdisciplinares na construção do conhecimento e da formação profissional docente, num curso de formação continuada, desenvolvido pela Universidade Estadual de Goiás no município de Inhumas-GO, baseando na seguinte questão problematizadora: Quais as contribuições da transdisciplinaridade nas relações intersubjetivas desenvolvidas pelos docentes e discentes no decorrer da vivência curricular de uma especialização *lato sensu* de formação de professores? Diante desta perspectiva, o estudo em andamento, é de natureza qualitativa/ interpretativista tem seus participantes como observadores das ações docentes, fundamentada nos princípios epistemológicos da transdisciplinaridade Torre, Moraes, Tejada, Pujol (2008), Nicolescu (1999), do pensamento ecossistêmico, Capra (1993), Prigogine e Stengers (1997) e da Teoria da complexidade, Morin (2003). A partir de Bataloso (2013) Nicolescu (1999), Morin (2005), Morin, Ciurana e Motta (2002), Suanno (2010, 2015), Freire (2011), Galvani (2002), Pineau (2003) e outros autores, procurou destacar a docência transdisciplinar, na tentativa de identificar na práxis pedagógica frente a formação do docente, as relações com o pensamento complexo e transdisciplinar; descrevendo como o pensamento complexo e a transdisciplinaridade podem contribuir para religação dos saberes para dimensão multifuncional do alunos, do seu pensar e agir.

Palavras-chave: Transdisciplinaridade. Docência Transdisciplinar. Teoria da Complexidade. Formação Continuada.

## Introdução

### Iniciando o percurso

Os avanços científicos e tecnológicos não vieram acompanhado de uma evolução social, ética, moral e espiritual da sociedade, pois é visto um trabalho com uma inteligência cega que fragmenta, que disjunta e mutila, nas palavras de Edgar Morin (2003). Ao dialogar com essa realidade e como se posiciona esta sociedade fragmentada, que se propõe um pensar voltado a um ressignificação de vínculos com os elos que compreende esse universo complexo.

A ligação destes elos são movimentados para uma escuta mais sensível (MORAES; TORRE, 2004) e uma prática que desprende para outras formas de perceber e se relacionar com os conteúdos aprendidos e com o mundo. Neste movimento há um entendimento que a

educação não está acabada, pronta, muito menos estática, contudo ao promover a educação é desvelar um constante caminhar com reformulação de conceitos e novas teorias que abarquem o ser humano na sua totalidade; é desenvolver seres transformadores, que reconheçam suas potencialidades e almejem solucionar conflitos instalados por situações emergentes no mundo da diversidade; explorar dimensões que estão entre, através e além (NICOLESCU, 1999).

Assim a reflexão dos conhecimentos produzidos a partir de construções em vários níveis de realidade, com multireferências e multidimensões, remetem características refletidas sobre uma concretização do conhecimento, as quais abrem possibilidades no que restringe à valor, conhecimento, criatividade, liberdade, espiritualidade e modo de ação sobre uma visão transdisciplinar. Esta, por sua vez, apresenta-se nutrida pelo pensamento complexo que conecta o ontológico, epistemológico e metodológico, Edgar Morin chama de “Scienza Nuova” (MORIN, 1996), ou o paradigma da Complexidade.

Portanto esta pesquisa vincula-se à docência transdisciplinar e visa investigar as propostas metodológicas transdisciplinares sugeridas pelos professores, observando e descrevendo as reflexões construídas pelos alunos a partir do conhecimento exposto e de que forma essas reflexões são articuladas no âmbito pessoal, social e profissional pelos alunos em um curso de pós- graduação em *latu senso*: Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade na educação, no campus da UEG no município de Inhumas-GO.

A problematização do estudo de caso segue pela questão: quais reflexões a transdisciplinaridade evocam no exercício do professor e alunos do curso de pós- graduação em *latu senso*: Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade na educação, no campus da UEG no município de Inhumas-GO?

Diante da questão segue-se com o objetivo por um alvo maior em analisar as repercussões metodológicas transdisciplinares, nutrida pelo pensamento complexo, na construção do conhecimento da formação profissional do docente no curso de formação continuada. Uma vez estabelecido a meta, foi preciso elencar estratégias para respostas que emergem no processo. Para tanto objetivou em identificar na práxis pedagógica frente a formação do docente, as relações com o pensamento complexo e transdisciplinar; descrever como o pensamento complexo e a transdisciplinaridade podem contribuir para religação dos saberes para dimensão multifuncional do alunos, do seu pensar e agir; descrever as ações ou etapas percorridas para o alcance da transdisciplinaridade e de que forma a reforma do pensamento se manifesta nesse processo, observando a relevância pessoal, social e profissional para o ser humano; identificar nas falas, práticas da sala de aula, relatos de

entrevista e memoriais a relevância do enfoque transdisciplinar e do pensamento complexo no processo de formação continuada.

## Material e Métodos

A presente pesquisa está situada no campo da Ciências Humanas, na área de processos educativos, linguagem e tecnologias e a sua linha configura na L1: Educação, Escola e Tecnologia. Sendo uma pesquisa de abordagem qualitativa, “possui raízes teóricas na fenomenologia” (ANDRÉ, 1995, p. 17), considera-se então uma visão holística, na ocorrência da dinâmica entre o mundo real e o sujeito levando em conta os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas.

A pesquisa apresentada é qualitativa/ interpretativista, atenta para a subjetividade e o meio que não pode ser traduzido em números, mas sugere saberes construídos pela compreensão de um grupo social, uma organização, etc. Os conhecimentos produzidos, que alguns autores chamam de dados da pesquisa, não é uma representação fidedigna do real, porém umas das possíveis e inúmeras interpretações possíveis que envolve o olhar da pesquisadora. Por mais objetivos que o processo aparenta estar, ele compreende-se de uma subjetividade, portanto é uma objetividade entre parênteses (MATURAMA, 1999).

Minayo (2010) revela que a abordagem qualitativa está conectada ao pensamento sistêmico no que tange a visualização de interações, vencer as fragmentação e buscar o diálogo entre as diferenças e oposições, superando a unívoca valorização das regularidades e normas. De acordo com Moraes (2015) o pensamento sistêmico é uma das referências do pensamento complexo, por isso aqui consideramos que a abordagem qualitativa consente com a complexidade revelada por Morin (2015).

Assim elegemos também um caráter epistêmico, e este estudo em questão alia-se ao pensamento teórico da Complexidade de Morin (2005) como uma alusão aos caminhos que se desejam alcançar, pois como ele mesmo relata “Se a complexidade não é a chave do mundo, mas o desafio a enfrentar, por sua vez o pensamento complexo não é o que evita ou suprime o desafio, mas o que ajuda a revelá-lo, e às vezes mesmo a superá-lo (p. 8).” Entende-se que nas primeiras dificuldades limites que encontra-se em dominar e controlar as variáveis, surgem uma capacidade de pensar no real dialogando, compreendendo e negociando com ele. Por isso o caminho a seguir se baseia no pensamento complexo e na transdisciplinaridade à medida em que se concebe uma realidade complexa, tecida por várias relações interdependentes.

Por isso esta pesquisa adota os procedimentos metodológicos do estudo de caso a fim de realizar a análise do objeto e organizar as etapas que levam à sistematização do estudo. Há um caráter descritivo / exploratório no estudo, pois tem como finalidade descrever os fenômenos e fatos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987) que movimenta observações diretas ao qual leva o pesquisador aproximar-se do sujeito, levantar o maior número de informações possíveis que resultem em uma melhor compreensão da concepção de mundo que o envolve junto ao contexto que lhe é exposto. Exploratória porque busca proporcionar uma maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais evidente (GIL, 2007). Assim a pesquisa enquadra em um estudo de caso, o qual envolve um levantamento bibliográfico, que sejam nortes para etapas como: entrevistas com os sujeitos, grupo focal, observações no projeto do curso e relatos e experiências que envolve a problemática. Assim enfatiza um conhecimento particular e situacional, mas que envolve uma completude nas inter-relações com o conhecimento, os sujeitos e o ambiente.

Dado o primeiro passo em apoderar-se da teoria, a pesquisa encontra-se na construção dos instrumentos, o que até o momento foram eleitos cinco categorias de análises a reintrodução do sujeito cognoscente, a dialógica e a religação de conhecimentos (MORIN, 2015), a auto-hetero-eco-organização (PINEAU, 2003) e os níveis de realidade (NICOLESCU, 2015).

## Resultados e Discussão

### Dialogando com os dados

À luz da teoria da Complexidade e envolvimento pelo olhar transdisciplinar, surge a proposta de elencar três dos operadores cognitivos do pensamento complexo e dois princípios da transdisciplinaridade como categorias de análises na construção dos instrumentos, os quais se apresentam como:

**Princípio da reintrodução do sujeito cognoscente** é um princípio chave do pensamento complexo, devido aos marcos epistemológicos do positivismo ao distanciar o sujeito do seu próprio processo de construção do conhecimento. O sujeito foi negado e junto a ele desviou o olhar abandonando também sua história, sua cultura, suas emoções, motivações, desejos. A teoria moriniana resgata o autor do seu conhecimento e o reintegra para sua história, amplia o olhar para a afetividade espiritual humana e percebe que “todo conhecimento é uma reconstrução/ tradução por parte de um espírito/cérebro numa cultura e

num tempo determinado” (MORIN, 2000, p. 212) Aqui o sujeito observador é participante e edificador do seu conhecimento, um sujeito pensante, criativo, movimentador de sua consciência, que se relaciona com sua própria história e com sua potencialidade ao se permitir conhecer-se em sua íntegra corporeidade entre o cognitivo e afetivo.

A partir desta relação corpórea resultante de uma interpretação, de um reconhecimento, de uma construção/reconstrução com o meio e suas emoções e razões, a subjetividade do sujeito aparece em uma constante auto-organização processual em configurar-se junto à personalidade (GONZALEZ REY, 2013). A realidade se manifesta aqui pela própria apropriação do sujeito, como ele é capaz de ver e perceber tal situação e assim interpretá-la e construí-la, de modo que haja uma relação de interdependência, pois é notório que se influenciam e se especificam mutuamente.

**Princípio da autoeco-organização** esse conceito de auto-organização diz respeito à característica que cada sistema tem de criar suas próprias determinações e as suas próprias finalidades sem perder a harmonia com os demais sistemas com os quais interage. Assim a importância do conhecimento para um plano individual, pessoal ocorrerá pela própria auto-organização interpretativa, criativa ao mesmo tempo, sobre a percepção deste conhecer, de maneira tal que correlacione com suas vivências emocionais em um encontro metanarrativo, resultantes de dinâmicas dialógicas, recursivas e recorrentes.

Neste encontro coexiste uma autonomia e dependência conforme as palavras de Morin (2005) ao mesmo tempo em que se contradizem são complementares; ao perceber que ser autônomo é identificar nas relações com o contexto uma dependência ao ser nutriente e nutridor, o sujeito é inseparável da sua dependência e ao mesmo tempo autônomo por criar estruturas próprias e novas formas de comportamento a partir das relações desenvolvidas, ocorrendo portanto uma constante transformação no sujeito. Essa ideia se concretiza quando Moraes (2008) exprime que “todo sistema vivo tem a capacidade intrínseca de se auto-organizar sempre que necessário e de se auto-transformar continuamente (p. 103)”. Este sujeito ao se auto-transformar se reorganiza por inteiro, ligados à uma rede de processos complexos e não lineares.

No **Princípio dialógico** pode-se afirmar que existem forças opostas, porém complementares, pois elas lutam entre si e com isso matam a realidade funcionando. Trata-se da dialógica que para Morin é a “unidade complexa entre duas lógicas, entidades ou instâncias complementares, concorrentes e antagônicas que se alimentam uma da outra, se completam, mas também se opõem e combatem.” (MORIN, 2005, p. 300).

Movimentar pensamentos dialógicos é ir de encontro com uma realidade que se constitui, modifica, destrói e regenera a partir de concepções e pulsões contrárias. É como se percebêssemos que algo foi organizado por antes se encontrar desorganizado e a resultante do processo destrói o que primeiro foi organizado. Neste pensamento não há uma preocupação do que vem primeiro ou segundo, nem tão pouco a importância de um ou outro, o que importa é a necessidade de convivências e complementaridade, uma coexistência de infinitas configurações e modificações do real.

A produção do real envolve uma complexidade que é multidimensional. Este é um princípio na visão moriniana que possibilita avigorar uma dualidade no seio da unidade, une então ideias antagônicas e complementares ao mesmo tempo em um mundo bio-psico-físico-social. Portanto seres racionais e também afetivos, assim o somos. Dentro de sua própria organização depende de uma desorganização a fim de que se constitua uma subjetividade humana.

Os diferentes **níveis de realidade** é um conceito chave para a abordagem transdisciplinar. A realidade está em um emaranhado entre a ontologia e o pragmatismo, portanto não é a mesma para todos, de forma que há uma existência plural e complexa. Assim a forma transdisciplinar não lida com hierarquias, mas percebe uma coerência ao tratar os níveis de realidade. Os níveis apresentam uma incompletude justamente pelas leis que o regem, que por sua vez também são incompletas, sendo parte de uma totalidade.

Deste modo, emerge a importância de considerar o sujeito em relação ao objeto. Existe uma zona de não resistência entre dois níveis distintos e conseqüentemente implica em níveis de realidade infinito. “A unidade dos níveis de Realidade e a sua complementar zona de não resistência constituem aquilo que chamamos de Objeto transdisciplinar (NICOLESCU, 2015, p. 37)”

O objeto da transdisciplinaridade constitui-se na percepção em diversos níveis de realidade que o compreende. Estes níveis podem ser alcançados visto que é inerente ao ser humano a potencialidade de estar presente diferentes níveis de realidade, portanto o sujeito transdisciplinar se revela dentro das suas potencialidades de religar diferentes realidades e assim emitir respostas criativas e trazem possibilidades múltiplas para os problemas emergentes do seu cotidiano.

Deste modo alcançamos a **Religação dos conhecimentos**: Ao abraçar os conceitos da transdisciplinaridade, permeia-se um sentido potencialmente vivido com ideias que caminham rumo ao ultrapassar as barreiras disciplinares e aventurar transitar por elas, como sugere

Barsarab Nicolescu (1999): “entre”, “através” e para “além”. Propor à uma consolidação coerente, legitimada ao articular conhecimentos. É ter um olhar multidimensional e abrangente, um olhar diferente e modificador, sem rupturas entre as disciplinas na intencionalidade que elas já não existem, o que há é um diálogo entre elas sugerido por temas globais.

Os caminhos da abordagem transdisciplinar busca ocupar-se com aquilo que se encontra a um “só tempo entre as disciplinas, transversalmente às diferentes disciplinas e além de todas as disciplinas” (NICOLESCU, 2015, p. 34). Há portanto uma preocupação em dialogar os saberes que partem do conhecimento de cada um deles, na tentativa de ultrapassá-los, transformando e sendo transformado pela realidade construída e vivida.

### Considerações Finais

Ao compreender que a transdisciplinaridade é uma abordagem do conhecimento, é uma compreensão de processos, é um diálogo entre as diferentes áreas do saber e uma aventura do espírito, percebe a transdisciplinaridade como uma nova atitude, uma assimilação de culturas, uma arte no sentido da capacidade de articular a multirreferencialidade e a multidimensionalidade do ser humano e do mundo. Ela implica numa postura sensível, e ao abraçar o pensamento complexo, ela promove ações rigorosas intelectualmente e transcendental e ao mesmo tempo dialógica perante si mesmo e perante o mundo. Implica, em reintroduzir o sujeito cognoscente dentro das suas próprias determinações sem que se perca com os outros elementos sociais. Implica também, em aprendermos a decodificar as informações provenientes dos diferentes níveis que compõem o ser humano e como eles repercutem uns nos outros. Transforma nosso olhar sobre o individual, o cultural e o social, remetendo para a reflexão respeitosa e aberta sobre as culturas do presente e do passado, do Ocidente e do Oriente, buscando contribuir para a sustentabilidade do ser humano e da sociedade. Não só atenta-se para o presente, mas liga um futuro promissor, comprometido.

### Agradecimentos

À Deus, à minha família, em especial ao meu esposo Fabio.

Ao meu orientador João Henrique Suanno e sua esposa Marilza Suanno, pela colaboração e dedicação à minha pesquisa.

À Universidade Estadual de Goiás, e aos professores do programa MIELT que tanto contribuem para o meu desenvolvimento.

Obrigada a todos!

## Referências

- ANDRÉ, Marli Eliza D.A. **Etinografia da prática escolar**. Campinas:Papirus,1995.
- BATALLOSO NAVAS, Juan Miguel. Didáctica desconstructiva y complejidad: Algunos principios. In: MORAES, Maria Candida e BATALLOSO NAVAS, Juan Miguel (orgs.). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: Teoria e prática docente**. Rio de Janeiro: WAK, 2013.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1993.
- GALVANI, Pineau. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural. In: **Educação e Transdisciplinaridade, II**/coordenação executiva do CETRANS. São Paulo: TRIOM, 2002.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MATURAMA, Humberto. **A ontologia da realidade**. Belo horizonte: UFMG.1999.
- MORAES, Maria Cândida. **Ecologia dos saberes**. Complexidade, transdisciplinaridade e educação. Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Antakarama/WHH- Willis Harman House, 2008.
- MORAES, M. C. & TORRE. S. **Sentirpensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação**. Petrópolis.R.J: Vozes, 2004.
- MORAES, Maria Cândida. Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos, problemas e práticas. In: TORRE, Saturnino de La; MORAES, Maria Cândida; PUJOL, Maria Antonia. **Transdisciplinaridade e Ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. Tradução: Suzana Vidigal. São Paulo: Triom, 2008. p. 61-86
- \_\_\_\_\_, **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: Fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Colaboração de Juan Miguel Batalloso. Campinas, SP: Papirus, 2015.
- MORIN, E.; CIURANA, E. R.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária**. O pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo: Cortez, 2002.
- MORIN, Edgar. **O método 6: Ética**. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Método 01: a natureza da natureza**. Sintra: Europa-América, 1996.
- \_\_\_\_\_. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento** / Edgar Morin; tradução Eloá Jacobina. - 8a ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

\_\_\_\_\_. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: TRIOM, 1999.

\_\_\_\_\_. **Como podemos entrar em diálogo?** Metodologia transdisciplinar do diálogo entre pessoas, culturas e espiritualidades. Revista Inter-Legere - Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da UFRN. Natal-RN, n.16, jan./jun. de 2015. p. 31-46 ISSN 1982-1662

PINEAU, G. **Temporalidade e formação**. São Paulo: Trion, 2003

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília:NB, 1997.

REY, Fernando Luis González. **O social como produção subjetiva: superando a dicotomia indivíduo–sociedade numa perspectiva cultural–histórica**. Revista Ecos, vol.02 nº 02, 2013.

SUANNO, João Henrique. Práticas inovadoras em educação: uma visão complexa, transdisciplinar e humanística. In: MORAES, Maria Cândida & BATALLOSO NAVAS, Juan Miguel. Complexidade e **Transdisciplinaridade em Educação: teoria e prática docente**. (Orgs.) Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010.

\_\_\_\_\_. Transdisciplinaridade, criatividade e o terceiro incluído na formação de professores. In: **Complexidade e transdisciplinaridade: novas perspectivas teóricas e práticas para a formação de professores**. Org. Marilda Aparecida Behrens, Romilda Teodora Ens. Curitiba: Appris, 2015.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TORRE, S. de L.; MORAES, M. C.; TEJADA, José; PUJOL, Maria Antonia. Decálogo sobre transdisciplinaridade e ecoformação. In: TORRE, Saturnino de La; MORAES, Maria Cândida; PUJOL, Maria Antonia. **Transdisciplinaridade e Ecoformação: um novo olhar sobre a educação**. Tradução: Suzana Vidigal. São Paulo: Triom, 2008. p. 19-61