



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

DIÁLOGOS ENTRE OS PRINCÍPIOS DA TRANSDISCIPLINARIDADE E A EDUCAÇÃO INTEGRAL

Noélia Carolina Silva de Melo; Beatriz Previati de Araujo.

Universidade Federal Rural de Pernambuco/Fundação Joaquim Nabuco. noelia_carolinamelo@hotmail.com.

Universidade Federal Rural de Pernambuco/Fundação Joaquim Nabuco. beatrizpreviati@hotmail.com

Resumo

Neste trabalho apresentamos os resultados de uma pesquisa teórica desenvolvida com o objetivo de estabelecer as relações entre o processo histórico de surgimento das demandas por uma educação escolar que consiga dar conta da formação do sujeito de forma integral com a teoria da transdisciplinaridade. Desta forma, o nosso trabalho se desenvolve a partir da problematização do fenômeno da multiplicidade de sentidos atribuídos ao termo Educação Integral. Para compreender tal fenômeno, analisamos o movimento histórico de surgimento do paradigma dominante de construção do conhecimento, procurando compreender as influências no modelo educacional hegemônico dos princípios da Ciência Moderna. Em seguida, colocamos a Educação Integral em discussão, refletindo sobre os conhecimentos que passam a ser incluídos nesta perspectiva, além de discutirmos sobre de que maneira os espaços e tempos podem ser planejados e vivenciados. Em um terceiro momento, apresentamos as bases da perspectiva transdisciplinar enquanto alternativa para a ressignificação dos sentidos e objetivos da educação escolar, analisamos de que maneira os cinco princípios da transdisciplinaridade, quais sejam, o princípio hologramático, princípio da transdisciplinaridade, o princípio da complementaridade dos opostos, o princípio da incerteza e, por fim, o princípio da autopoiese, contribuem para a gradativa contestação e superação do paradigma dominante no sentido de uma Educação Integral transdisciplinar. Ressaltamos importantes aproximações entre a teoria da transdisciplinaridade e a Educação Integral, de modo que confirmamos a importância e a necessidade de um diálogo entre ambas.

Palavras-chave: Educação Integral, Tempo Integral, Princípios da Transdisciplinaridade.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Introdução

Há uma intenção claramente expressa na legislação educacional brasileira de ampliação gradativa do tempo escolar na perspectiva da Educação Integral. No entanto, percebe-se que o termo Educação Integral pode assumir uma multiplicidade de sentidos. Em algumas situações, por exemplo, tal termo é colocado enquanto sinônimo de Escola de Tempo Integral, Educação Integrada, Ensino Integral, entre outros.

Além disso, a este termo são atribuídas também as atividades das escolas nas quais os alunos permanecem em jornada ampliada, as atividades com projetos que integram mais de uma disciplina ou que se articulam com outros setores da sociedade, a formação dos sujeitos em suas multidimensões, a proteção integral sob a ótica do direito, entre outras. (GUARÁ, 2006)

O presente artigo pretende problematizar este fenômeno buscando entender como o processo histórico de surgimento do paradigma dominante do conhecimento contribuiu para o surgimento deste conflito de sentidos e de que maneira as perspectivas transdisciplinares podem se configurar enquanto alternativa para a ressignificação dos sentidos e objetivos da Educação Integral.

O Ministério da Educação produziu uma trilogia intitulada Série Mais Educação, que consiste em três produções que tem como intuito conceituar, operacionalizar e implementar o Programa Mais Educação (PME), que atualmente é o principal Programa de ampliação das jornadas escolares do Governo Federal. O Texto Referência para o Debate Nacional (MOLL, 2009), uma das obras que compõem esta série, ajuda-nos a compreender a noção de Educação Integral que, em consonância com as demandas sociais, deve embasar a política pública de indução da ampliação da jornada escolar:

Pode-se afirmar que a Educação Integral é fruto de debates entre o poder público, a comunidade escolar e a sociedade civil, de forma a assegurar o compromisso coletivo com a construção de um projeto de educação que estimule o respeito aos direitos humanos e o exercício da democracia. Esses debates representam a valorização da pluralidade de saberes e a criação de momentos privilegiados em que se possa compreender a importância das distintas formas de conhecimento e suas expressões no mundo contemporâneo. Desse modo, retomam-se questões candentes



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

como a da necessidade de re-significação da relação com a natureza, na perspectiva da sustentabilidade ambiental, na pauta da construção de um projeto de sociedade democrática em relação ao acesso, usufruto, produção e difusão de saberes, espaços, bens culturais e recursos em geral, numa interação em rede com diferentes espaços sociais da cidade. (MOLL, 2009, p.27).

Partindo dessa concepção, podemos perceber o esforço de reaproximação entre o que é trabalhado na escola com a vida cotidiana dos estudantes. Diante disso, podemos inferir que para dar conta de tal demanda, fazem-se necessárias profundas mudanças nas formas hegemônicas de se conceber e vivenciar a escola.

Metodologia

Para melhor compreender e embasar as mudanças pelas quais o sistema escolar hegemônico precisa passar, nos apoiaremos nas discussões realizadas por Boaventura de Sousa Santos (2008) sobre a crise do paradigma dominante, assim como as contribuições da teoria da transdisciplinaridade.

Assim, como já fora brevemente exposto, iremos colocar em discussão neste artigo o processo histórico de formalização dos conhecimentos científicos e sua articulação com os processos formalizados de ensino-aprendizagem, problematizando o paradigma de construção do conhecimento que se tornou dominante. A partir de tal problematização, apresentaremos o processo de surgimento das demandas por uma educação mais próxima das vidas dos estudantes no contexto brasileiro. Por fim, abordaremos os cinco princípios da transdisciplinaridade (SANTOS & SOMMERMAN, 2009) enquanto elementos de necessária consideração para o resgate do elo perdido a partir da construção do modelo hegemônico de escola.

Boaventura de Sousa Santos (2008) denuncia a crise do paradigma dominante. O autor afirma que descobertas geradas sob os próprios pilares da Ciência Moderna, somados a algumas condições sociais, vieram por em questão e à prova as bases desse paradigma. Podemos citar, como exemplo dessas descobertas, a teoria da relatividade da simultaneidade



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

de Einstein, o princípio da incerteza de Heisenberg, os avanços da microfísica, da química e da biologia, entre outros. (SANTOS, 2008, p. 41-46)

Tal crise no paradigma dominante aponta, dentre outras coisas, que a Ciência Moderna não dá conta de contribuir para o nosso modo de estar no mundo. Trazendo tal discussão para o âmbito do ensino, Akiko Santos (2009, p. 27) afirma que:

Dicotomizar e exaltar apenas uma das características dos opostos (p. ex., racionalidade e objetividade) como base do ensino tem levado a incompreensões do processo de ensino e aprendizagem, justamente pela unilateralidade. Essa polaridade igualmente provoca nas gerações que passaram e continuam a passar por tal sistema a incapacidade de administrar e articular-se como seres humanos completos e internamente harmônicos.

Tal consideração é muito próxima às discussões que já empreendemos sobre a Educação Integral. A transdisciplinaridade e a complexidade são teorias que vão de encontro a fragmentação e ao reducionismo cartesiano. De forma geral, tais teorias propõem uma religação entre os conhecimentos que foram compartimentados pela Ciência Moderna.

A transdisciplinaridade é uma abordagem de natureza sistêmica, cujo objetivo é tentar compreender e explicar o mundo em sua complexidade de forma não-reduzora. A abordagem transdisciplinar está pautada a partir de três pilares principais: a existência de um mundo complexo, diferente de um mundo simplificado; a existência de vários níveis de realidade, diferente da existência de um só nível de realidade e a existência de um terceiro termo incluído, diferente de um terceiro termo excluído.

A complexidade e a transdisciplinaridade são teorias que tem formado o que Santos (2008) denomina de paradigma emergente. Tal paradigma, que se forma dentro de uma sociedade já revolucionada pela ciência, tem caráter não apenas científico, mas principalmente social. E, neste sentido, os sistemas educativos representam um importante espaço de superação do paradigma dominante.



Neste tópico realizaremos um movimento muito próximo ao realizado por Akiko Santos (2009, p. 15-36) em seu texto “*Complexidade e transdisciplinaridade: cinco princípios para resgatar o elo perdido*”. O diferencial do nosso exercício é buscar relacionar os princípios da transdisciplinaridade às discussões sobre a Educação Integral.

Resultados e discussões

Os cinco princípios destacados por Santos (2009) são: o princípio hologramático, princípio da transdisciplinaridade, o princípio da complementaridade dos opostos, o princípio da incerteza e, por fim, o princípio da autopoiese.

O princípio hologramático afirma que “a parte não somente está dentro do todo, como o próprio todo também está dentro das partes” (MORIN, 1991 *apud* SANTOS, 2009). Tal princípio objetiva recuperar o movimento que fora destruído a partir do esforço de separar e classificar realizado pela Ciência Moderna. No contexto educacional, a incorporação desse princípio poderia significar a superação da disciplinaridade enquanto forma única de se conhecer. Os movimentos que buscaram uma Educação Integral se pautavam na demanda de superação da separação do que é visto na escola com o que se vive cotidianamente. Neste sentido, o princípio hologramático pode fundamentar tal demanda.

A teoria da transdisciplinaridade surge a partir do abalo de um princípio central da lógica clássica: o princípio da não-contradição. Nicolescu (1999, p. 29 *apud* SANTOS, 2008, p. 22) afirma, a partir dos axiomas da identidade, da não-contradição e do terceiro termo excluído, que “a lógica Clássica admite um único nível de realidade, uma vez que o axioma número 3 exclui a possibilidade de articulação.”

No entanto, as descobertas realizadas pela física quântica que demonstraram que “o *quantum* é composto simultaneamente de ondas e corpúsculos, e que, no nível do *quantum*, a contradição entre onda e corpúsculo desaparece, constituindo uma unidade.” (SANTOS, 2009, p. 22) fizeram com o que o princípio central da Lógica clássica caísse por terra. Tal



descoberta deu origem a Lógica do Terceiro Termo Incluído que também embasa a aborgadem transdisciplinar.

De acordo com essas descobertas, não faz mais sentido se falar em verdades absolutas. Os conhecimentos passam a ser considerados enquanto relativos e passíveis de mudança. No âmbito educacional, tal descoberta levaria a superação da disciplinaridade e da hierarquização de saberes.

O princípio da complementaridade dos opostos é basilar para a Educação Integral. Tal princípio objetiva articular os opostos, superando a noção dicotômica tão difundida pela lógica Clássica. A partir de tal princípio se justifica o esforço em rearticular o ser e o saber, a razão e a emoção, a objetividade e a subjetividade. No entanto, há um ponto de conflito que esse princípio provoca. Trata-se da relação entre a ordem e a desordem.

A ordem é desejável, mas a desordem, o espontaneísmo, a desobediência proporcionam vitalidade à instituição, embora, em excesso, levem à sua desintegração. Como se vê, há entre ambas uma relação simbiótica de interdependência, os dois termos estão estreitamente associados. (SANTOS, 2009, p. 29)

A relação entre a ordem e a desordem é problemática na contemporaneidade. A ordem é desejável e pressuposta, enquanto que a desordem é reprimida por não ser previsível. Na escola, o conflito entre a ordem e a desordem pode ser percebido quando a construção de planejamentos rígidos e aulas extremamente previsíveis não dão conta de captar e contemplar a diversidade presente na escola. Na gestão escolar, tal conflito pode manifestar-se através do não cumprimento das normas, construção de grades curriculares que não contemplam os interesses e as características do grupo social em questão, entre outros. (SANTOS, 2009) Tais aspectos estão intimamente relacionados também ao princípio da incerteza.

O princípio da incerteza teve origem na elaboração matemática de Werner Heisenberg, que demonstrou:



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O comportamento das partículas é totalmente imprevisível, fenômeno identificado como princípio da indeterminação, da impossibilidade da física quântica em elaborar descrição objetiva da natureza sem referir-se ao processo de observação; o que ficou mais conhecido como princípio da incerteza. (SANTOS, 2009, p. 30)

A escolarização tradicional, disciplinar procura excluir de seus processos a incerteza. Segundo essa lógica, a incerteza é sinônimo de falta de conhecimento e de planejamento. Entretanto, vale ressaltar que o planejamento é uma instância importantíssima na Educação Integral, no entanto, deve dar conta dos princípios que fundamentam essa forma de conhecer.

O quinto princípio da transdisciplinaridade e complexidade é o princípio da autopoiese. Baseado nas pesquisas de Maturana e Varela (1995 *apud* SANTOS, 2009, p. 31) que “concluíram que todo ser vivo é um sistema autopoietico, ou seja, que se auto-organiza e se autoconstrói.” Tal princípio justifica o que Paulo Freire (1997) indicou: que o conhecimento não se transmite, se constrói.

Apesar de já ter se tornado uma espécie de jargão no meio pedagógico, a ideia de que o professor não é mais o detentor do conhecimento e sim um facilitador do diálogo com os saberes precisa ser compreendida com maior profundidade. No contexto da Educação Integral, essa relação entre professor, estudante e saber precisa ser totalmente reconfigurada. Outros saberes, que não os previstos no livro didático ou na grade curricular, entrarão em jogo. Outros sujeitos farão parte dos processos educativos e o professor precisa estar ciente de seu papel e de suas possibilidades de ação naqueles contextos. Santos, refletindo sobre o processo de construção dos conhecimentos, afirma que: (2008, p. 33):

O conhecimento resulta do enredamento dos aspectos do físico, do biológico e do social, considerados inseparáveis e simultâneos. Tudo o que existe no ambiente influencia o ser, que o capta e integra no processo mental de intelecção e reconstrução. Nesse caso, impõe-se a necessidade de ressignificar, também, o próprio conceito de percepção.



Ou seja, não se aprende apenas com o cérebro, com o cognitivo, não é possível nos separar de nossas emoções e subjetividades no momento da aprendizagem. Maturana irá mais longe e afirmará que só aprendemos, só agimos mediante a emoção.

Finalmente, não é a razão o que nos leva à ação, mas a emoção. Cada vez que escutamos alguém dizer que ele ou ela é racional e não emocional, podemos escutar o eco da emoção que está sob essa afirmação, em termos de um desejo de ser ou de obter. (MATURANA, 1998, p. 23)

A escola precisa abrir as portas para as emoções, para a incerteza e para a completude do ser humano. Acreditamos que o caminho mais viável para isto acontecer seja através da constante contestação dos elementos do paradigma dominante que ainda se fazem presente nos contextos escolares. Tal contestação só poderá ser realizada mediante a instrumentalização dos docentes e demais funcionários com argumentos que sejam capazes de demonstrar as falhas intrínsecas a este sistema.

Conclusões

Diante de tudo o que foi discutido ao longo deste artigo, o que fica é a importância de se refletir sobre os paradigmas que formamos e nos quais somos formados. Uma análise menos cuidadosa das realidades, pode nos levar a considerar as formas de conhecer e ensinar como unívocas e isentas de interesses políticos. No entanto, o movimento aqui realizado nos demonstrou justamente o contrário. Os paradigmas são sociais e políticos, e trazem em suas características traços que são consequências das bases que os originaram.

O processo de relacionar a teoria da complexidade e da transdisciplinaridade com as discussões sobre a Educação Integral, nos fez enxergar as possibilidades de mudança e de reconfiguração dos sistemas escolares. Percebemos primeiramente que as demandas por uma Educação Integral não são recentes. Pudemos identificar ao longo da história projetos e ações de diferentes grupos no sentido de promover uma educação mais próxima da vida dos sujeitos.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Um aspecto basilar no processo de desenvolvimento de uma Educação Integral na atualidade, é a reconfiguração das funções que a escola desempenha. Na perspectiva transdisciplinar, para oferecer uma Educação Integral a escola deve construir um currículo que seja mais próximo das vidas dos estudantes. Além disso, a avaliação deve se pautar em bases epistemológicas diferentes das hegemônicas. Planejar e avaliar as ações a serem desenvolvidas pela escola objetivando alcançar determinado índice ou visando apenas o mercado de trabalho, não faz sentido numa perspectiva transdisciplinar.

A Educação Integral transdisciplinar está preocupada não só com a formação dos sujeitos para o futuro, mas sim e principalmente com a situação dos sujeitos no presente. Promover espaços de reconhecimento identitário, de afeto e de autonomia é um dos objetivos centrais de uma Educação Integral transdisciplinar. Neste campo de discussão, o tempo deixa de ser o elemento central de caracterização da Educação Integral e passa a ser secundário, podendo ser ampliado ou reduzido, a depender das características e interesses dos sujeitos.

Este processo de constante reflexão sobre os por quês e modos de se conhecer é de fundamental importância para o entendimento das bases epistemológicas e paradigmáticas que estão presentes em nossas ações, tornando, desta forma, nosso estar no mundo e nossas práticas pedagógicas mais conscientes.

Diante de tudo o que fora discutido, esperamos ter contribuído para que as confusões entre as diferentes denominações - Educação Integral, Tempo Integral, Educação Integrada - possam ser gradativamente superadas e as especificidades de cada uma possam ser reconhecidas.

Referências

FREIRE, Paulo. A educação do futuro. **O Globo**, Rio de Janeiro, Caderno Prosa & Verso, 24 maio 1997.

GUARÁ, Isa Maria F. Rosa. É imprescindível educar integralmente. **Caderno CENPEC**, nº. 2, 2006. p. 15-24.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política** / Humberto Maturana; tradução: José Fernando Campos Fortes. - Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 98 p.

MOLL, Jaqueline. Conceitos e pressupostos: o que queremos dizer quando falamos de Educação Integral? In: **Salto para o futuro – Educação Integral**. Ano XVIII, boletim 13, 2008.

_____. (Org.) **Educação Integral: texto referência para o debate nacional**. Brasília: MEC/SEB, 2009a. Série Mais Educação. Disponível em: <[HTTP://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cadfinal_educ_integral.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cadfinal_educ_integral.pdf)>. Acesso em 10/02/2014

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. - São Paulo: Cortez, 2008.

SANTOS, Akiko & SOMMERMAN, Américo. **Complexidade e transdisciplinaridade: em busca da totalidade perdida. Conceitos e práticas na educação**. Porto Alegre: Sulina, 2009.