



EM BUSCA DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA FUNDAMENTADA NO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

Claudete Maria Zaclikevic¹ - PUCPR
Amanda de Sena² - PUCPR

Grupo de Trabalho - Educação, Complexidade e Transdisciplinaridade
Agência Financiadora: não contou com financiamento

Resumo

Este relato de experiência apresenta o resultado de uma pesquisa-ação realizada na temática Paradigmas Educacionais na Prática Pedagógica, na linha de pesquisa Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores, da qual faz parte o Grupo de pesquisa PEFOP – Paradigmas Educacionais e Formação de Professores. Para que se possa alcançar uma prática pedagógica competente, capaz de superar os desafios da sociedade moderna faz-se necessária uma mudança paradigmática. Assim, torna-se fundamental investigar o problema: como desenvolver e aplicar uma prática pedagógica na docência universitária que oportunize uma metodologia ativa e transformadora, embasada em referenciais teóricos e práticos ao paradigma da complexidade na Educação Superior? Esta pesquisa possui como objetivo refletir sobre o professor como profissional e os novos caminhos na formação continuada de docentes universitários. O universo da pesquisa envolveu 25 professores/mestrandos/doutorandos, que participaram do processo investigativo e atuam em variadas áreas do conhecimento que atuam ou gostariam de atuar como docentes universitários. Para a fundamentação teórica da pesquisa os principais autores foram: Behrens (2013), Capra (1996), Morin (2000) e Moraes (2012). As reflexões realizadas durante a pesquisa são fundamentais para a formação inicial e continuada de professores universitários para que estes possam analisar suas práticas com vistas a superação dos paradigmas conservadores que visam a reprodução de conhecimento para uma prática embasada no paradigma da complexidade que considera os indivíduos em sua totalidade, visando a produção de conhecimentos de forma colaborativa.

Palavras-chave: Paradigmas educacionais. Prática pedagógica. Formação de professores.

¹Doutoranda em Educação pela PUCPR. Professora Assistente da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). E-mail: claudete.zaclikevic@pucpr.br.

²Mestranda em Educação: Teoria e Prática na Formação de Professores pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Graduada em Letras – Inglês pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: amanda.sena@pucpr.br.

Introdução

As transformações na sociedade derivadas, entre outros, da globalização e da internet, vêm proporcionando fácil acesso a vasta informação para uma grande dimensão dos cidadãos, reduzindo a restrição ou centralização do conhecimento. A democratização da informação requer gradativamente uma transformação na educação, especialmente na prática docente, visto o contato direto com o processo de aprendizagem. Dessa forma, se faz necessária a formação continuada do professor universitário, uma vez que a transformação da prática pedagógica está diretamente relacionada à formação inicial, continuada e experiências vivenciadas pelos professores, obtendo assim os subsídios necessários para colocar em prática diversas metodologias de ensino aprendizagem.

A formação do professor universitário está condicionada ao momento histórico e à compreensão das distintas visões de mundo e pensamento predominante em cada época. Ou seja, faz-se necessário para a formação continuada conhecer os paradigmas educacionais e suas características, bem como pesquisar e refletir sobre o papel do professor e aluno, a fim de transformá-la e adequá-la ao momento histórico vivenciado. Ao compreender os paradigmas conservadores, isto é, abordagens tradicional, escolanovista e tecnicista e os paradigmas inovadores, abordagens holística, progressista e ensino com pesquisa, se torna possível identificar os papéis desempenhados por professores e alunos, assim como a concepção de escola, metodologia e avaliação utilizada.

Em vista disso, essa pesquisa buscou responder ao problema: como desenvolver e aplicar uma prática pedagógica na docência universitária que favoreça uma metodologia criativa, crítica, ativa e transformadora, sustentada por referenciais teóricos e práticos ao paradigma da complexidade na educação superior? A partir desta questão, este relato de experiência objetiva refletir criticamente sobre os paradigmas conservadores e inovadores e analisar a formação do docente universitário assentada na ação paradigmática inovadora, buscando a superação dos paradigmas conservadores. Para a realização da investigação optou-se pela pesquisa-ação contando com 25 participantes que focaram na temática “Paradigmas educacionais na prática pedagógica” durante 15 encontros.

Referencial teórico

A sociedade do século XXI requer sujeitos capazes de agir e contribuir criticamente com o seu desenvolvimento e transformação. Para formar sujeitos que atendam este objetivo é

essencial que a esfera educacional considere-os em sua totalidade, isto é, nas dimensões física, intelectual, emocional e espiritual. Compreender esta visão de sujeito e a prática pedagógica necessária para a sua formação demanda a reflexão sobre os acontecimentos históricos que caracterizaram o desenvolvimento da sociedade.

O que é paradigma

A formação de indivíduos que tenham condições de atuar de forma crítica no desenvolvimento da sociedade é uma das demandas que o processo educacional precisa atender. Neste sentido, é preciso compreender, além da visão do indivíduo que se pretende formar, a prática pedagógica dos docentes. Para isso, a reflexão a respeito do desenvolvimento histórico da educação se faz necessária para a compreensão do pensamento predominante em cada época, na busca da superação da reprodução dos conhecimentos para sua produção, ou seja, a superação dos paradigmas conservadores, na busca de uma prática embasada nos paradigmas da complexidade.

Diante disto, conhecer o conceito de paradigma torna-se fundamental. Kuhn (2000, p. 218) define paradigma como sendo “toda a constelação de crenças, valores, técnicas [...], partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada”. A partir desta definição, Cardoso (1995, p. 17) explica o paradigma como “um modelo de pensar e ser capaz de engendrar determinadas teorias e linhas de pensamento dando certa homogeneidade a um modo de o homem ser no mundo, nos diversos momentos históricos”. Capra (1996, p. 25) traz um viés social, considerando paradigma “uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhadas por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza”. Para Moraes (2009, p. 31) “paradigma refere-se a modelo, padrões compartilhados que permitem a explicação de certos aspectos da realidade. É mais do que uma teoria; implica uma estrutura que gera novas teorias. É algo que estaria no início das teorias”, desta forma, paradigma seria um conjunto de regras e normas que constituem limites dentro de uma estrutura.

Ainda, para Behrens (2013, p. 27), “a superação de um paradigma científico não o invalida, não o torna errado ou nulo, mas evidencia que seus pressupostos e determinantes não correspondem mais às novas exigências históricas”, não conseguindo apresentar alternativas de solução para novos problemas que se apresentam.

Paradigmas da ciência: crise e ruptura

Para compreender as mudanças aspiradas na educação, é essencial entender a transição pela qual o conceito de conhecimento na sociedade passou nas últimas décadas. Até que a sociedade fosse caracterizada como Sociedade do Conhecimento, ao final do século XX, o pensamento newtoniano-cartesiano, desde o século XIX, prevaleceu marcando a sociedade pela produção em massa, favorecendo a reprodução e a repetição do conhecimento. O pensamento newtoniano-cartesiano é marcado, principalmente, pela separação entre razão e emoção. Suas premissas são a valorização da evidência concreta, a divisão dos conceitos, a transição dos conceitos do mais simples para o mais complexo e o conteúdo acabado, isto é, com fim nele mesmo. A fragmentação, característica deste pensamento, trouxe consequências para a educação. Segundo Behrens (2013, p. 23):

A visão fragmentada levou os professores e os alunos a processos que se restringem à reprodução do conhecimento. As metodologias utilizadas pelos docentes têm estado assentadas na reprodução, na cópia e na imitação. A ênfase do processo pedagógico recai no produto, no resultado, na memorização do conteúdo, restringindo-se em cumprir tarefas repetitivas que, muitas vezes, não apresentam sentido ou significado para quem as realiza.

Os avanços técnicos e científicos do paradigma newtoniano-cartesiano promoveram um inegável progresso tecnológico que se estendeu à população em geral, facilitando a comunicação e a produção de novos conhecimentos com velocidade e volume de forma intensa. Ao mesmo tempo, trouxeram angústia ao homem “levando-o ao estresse, à competitividade exacerbada, a um pensamento isolado e fragmentado, impedindo de ver o todo e retirando responsabilidade dos atos isolados dos homens perante a sociedade” (BEHRENS, 2013, p. 28). Esses problemas acrescidos do consumismo, da ganância empresarial, da destruição da Terra, do homem e seus semelhantes, levam o pensamento newtoniano-cartesiano à crise e ruptura. Assim, inicia-se um processo de transição e transformação de uma nova visão paradigmática, visão essa que busca atender as necessidades do atual contexto histórico. Behrens (2013) discorre que a proposta levantada pela ciência, ao final do século XIX, do universo como um sistema em evolução, somada à teoria da relatividade de Einstein e à teoria quântica de Max Plank, no início do século XX, provocaram um grande impacto na ciência. A partir de então o universo passa a ser visto como um todo em constante mudança, e não fragmentado e estático, “o mundo é concebido em termos de conexão, inter-relações, teias, movimentos, fluxo de energia, em redes

interconectadas, e em constante processo de mudança e de transformação” (BEHRENS, 2013, p. 34). Esse pensamento tem influenciado diversas áreas do conhecimento, na educação busca-se a transformação das propostas e práticas pedagógicas.

Paradigmas conservadores

Os paradigmas conservadores reúnem o paradigma tradicional, o paradigma escolanovista e o paradigma tecnicista. Eles apresentam a reprodução do conhecimento como eixo central, contudo cada um em sua época e com diferentes características. Têm como base a cópia, a repetição e a memorização e principalmente uma visão fragmentada que pode ser identificada claramente na separação de disciplinas e conteúdos.

Na abordagem tradicional, de acordo com Mizukami (1986, p. 14) “a relação professor-aluno é vertical”, na qual o professor é quem possui o conhecimento, portanto autoridade máxima em sala de aula e o aluno receptor do conteúdo. A aula expositiva é o principal método, com o professor no centro deste processo, isso determina a motivação do aluno como extrínseca (MIZUKAMI, 1986). A metodologia fundamenta-se em quatro pilares, que são: “escute, leia, decore e repita”, passando de geração em geração um conhecimento estático (BEHRENS, 2013, p. 43). Logo, a avaliação se dá pela memorização, repetição e exatidão e somente em um único momento ao final do bimestre (BEHRENS, 2013).

A abordagem tecnicista também tem o professor como centralizador do processo de ensino aprendizagem, seu papel é transmitir e fazer reproduzir conhecimento, por meio de sistemas instrucionais. A escola tem o “papel de treinar os alunos, funcionando como modeladora do comportamento humano” (BEHRENS, 2013, p. 48). O interesse imediato é produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho. Já o aluno é visto como máquina e apresenta-se como um sujeito responsivo e acrítico, isto porque a aprendizagem se dá por treino e retenção e, assim como na abordagem tradicional, as aulas são expositivas, as atividades são de cópia e os exercícios são mecânicos. Quanto à avaliação são valorizados a memória e a retenção.

Finalmente, a abordagem escolanovista é tida como conservadora por focar no indivíduo e não no social. Porém diverge em muitos aspectos dos paradigmas anteriores, para Libâneo (1990, p. 25), “à escola cabe suprir as experiências que permitam ao aluno educar-se, num processo ativo de construção e reconstrução do objeto, numa interação entre estruturas cognitivas do indivíduo e estruturas do ambiente”. O professor é apresentado como facilitador do processo, aquele que aconselha, orienta, organiza, coordena e auxilia o desenvolvimento

livre e espontâneo do aluno. O aluno está no centro do processo, é participante, disciplinado e ativo (BEHRENS, 2013, p. 45) e suas motivações para aprender são próprias da sua realidade.

Paradigma da complexidade – Aliança entre paradigmas inovadores

Na sociedade do conhecimento, uma das atribuições dos professores consiste em realizar a mediação pedagógica no processo de ensino aprendizagem. Essa mediação se dá entre suas experiências e as experiências dos estudantes, entre o conteúdo existente em diversas mídias e a produção de um “novo conhecimento³” pelos estudantes.

Para isso, torna-se necessário, segundo Behrens (2008, p. 19) desenvolver uma educação que privilegie uma “visão de totalidade, de interconexão, de inter-relacionamento, na superação da visão fragmentada do universo e na busca da reaproximação das partes para reconstituir o todo nas variadas áreas do conhecimento”. Nessa visão, o paradigma da complexidade demanda, segundo Behrens (2012, p. 151), uma “conexão de abordagens pedagógicas que possam sustentar a visão complexa e integradora” da visão holística, com a abordagem progressista e com o ensino com pesquisa.

Uma educação embasada em uma visão holística, segundo o documento Educação Holística para o século XXI (2000, p. 5) “[...] leva em conta o profundo mistério da vida e do universo além da realidade e da experiência”, onde o sujeito deve ser compreendido em sua totalidade, ou seja, nos aspectos: físico; social; moral; estético; criativo e espiritual, além de estabelecer conexão com tudo que há no universo. Para Morin (2000, p. 37) é necessária a relação entre as partes e o todo, o autor afirma que:

o global é mais que o contexto, é o conjunto das diversas partes a ele de modo inter-retroativo ou organizacional. Dessa maneira, uma sociedade é mais que um contexto: é o todo organizador de que fazemos parte. O planeta Terra é mais do que um contexto: é o todo ao mesmo tempo organizador e desorganizador de que fazemos parte. O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo. [...] É preciso efetivamente recompor o todo para conhecer as partes.

Na abordagem holística o aluno está no centro do processo e deve ser respeitado como “uma totalidade única, com capacidades e necessidades específicas [...]” (CARDOSO 1995, p. 65). Os educadores precisam estar conscientes das necessidades de cada aluno, assim como de suas diferenças e atitudes, por isso a importância de “considerar cada indivíduo no

³Novo conhecimento para o estudante que não passou por aquele conhecimento ainda.

contexto da família, da escola, da sociedade, da comunidade global e do cosmos”. Morin (2000, p. 36) aponta que “é preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido” buscando estabelecer o encontro entre a teoria e a prática.

O ensino com pesquisa promove um ambiente inovador e participativo. Há a redução de espaços de aulas expositivas, pois, ao invés da exposição, se trabalha a busca de informações, utilizando recursos informatizados para instrumentalizar a elaboração de textos e a construção de projetos, isto é, a sala de aula torna-se um espaço para o trabalho. Segundo Moraes (2012, p. 74) no paradigma da complexidade são necessários enfoques “metodológicos mais abrangentes e profundos, o que significa que necessitamos de uma inteligência da complexidade mais condizente com a atual evolução da ciência e da problemática atual, no sentido de provocar transformações mais significativas, relevantes [...]”.

O professor no ensino com pesquisa é um vanguardista do desenvolvimento, contribuindo para a produção da ciência e tecnologia, portanto, precisa ser visto “como profissional da educação, um pesquisador [...]” (DEMO, 2000, p. 38) e um orientador do trabalho individual e coletivo. O aluno, conseqüentemente, desenvolve o raciocínio lógico, a criatividade e o espírito de investigação, argumenta e problematiza, buscando o consenso ao realizar trabalhos individuais e coletivos. Quanto à metodologia, Demo (1994, apud Behrens, 2013, p. 88-89) sugere cinco níveis crescentes de pesquisa: interpretação reprodutiva; interpretação própria; reconstrução; construção e criação e descoberta. No que se refere à avaliação, professor e aluno discutem os critérios juntos antes de começar o processo, concretizando um contrato de trabalho, além disso, ela é contínua, processual e participativa, ou seja, o aluno é avaliado durante todo o processo de aprendizagem.

A abordagem progressista, de acordo com Behrens (2013) e Freire (1992) busca equilíbrio e coerência entre deveres e direitos. O professor é visto como uma autoridade por sua competência, ele é crítico e exigente, porém estabelece uma relação de diálogo com o aluno, inibindo o autoritarismo e aprendendo com o aluno. A partir da reflexão do seu cotidiano, o professor cria e recria sua prática pedagógica, está em constante busca, portanto se torna um pesquisador crítico. Da mesma maneira, o aluno também é transformado em um pesquisador crítico. Ele assume a responsabilidade pela construção do próprio conhecimento e faz isso junto com o professor em um processo de investigação e discussão coletiva. A metodologia valoriza o diálogo, a experiência e vivência do aluno, o saber de todos, questiona a realidade e provoca a reflexão crítica na e para a ação. Busca alicerçar-se nas diferentes

formas de diálogo e “nessa comunicação dialógica contempla uma ação libertadora e democrática” (BEHRENS, 2013, p. 75). A avaliação também tem a participação do aluno no estabelecimento dos critérios e é contínua, processual e transformadora. Abrange a autoavaliação e a avaliação em grupo.

Assim, o paradigma da complexidade nas abordagens holística, progressista e ensino com pesquisa caracterizam o professor como um articulador, mediador, que trabalha com a visão do todo, vivenciando a sua autoridade pela competência. O aluno é considerado um sujeito ativo, participativo e crítico, que deve desenvolver a sua capacidade produtiva, vivenciando o processo de produção do conhecimento como um cidadão do mundo. A metodologia visa à produção crítica e rigorosa do conhecimento, objetivando a criação na busca de novos referenciais teóricos e práticos, bem como a relação entre eles, em uma visão de totalidade.

Processo metodológico

O processo de investigação apresentado ocorreu por meio de pesquisa-ação, isto é, quando os participantes envolvidos trocam experiências e aprendem juntos, fazendo com que o conhecimento construído tenha significado em suas práticas em um processo de ação-reflexão-ação. Para Thiollent (2003, p. 16) nesse tipo de pesquisa:

[...] há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada; desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta; o objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados nesta situação; o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada; há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação; a pesquisa não se limita a uma forma de ação: pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o ‘nível de consciência’ das pessoas e grupos considerados.

Esta pesquisa-ação é sobre a formação pedagógica do professor universitário e está alinhada ao grupo de pesquisa PEFOP - Paradigmas Educacionais e Formação de Professores pertencente à linha de pesquisa Teoria e Prática Pedagógica na Formação de Professores do programa de pós-graduação *stricto sensu* em Educação, de uma universidade particular de Curitiba.

O processo aconteceu no espaço de quinze encontros com foco na temática: Paradigmas Educacionais na Prática Pedagógica. Participaram dos encontros vinte e cinco

professores, mestrandos e doutorandos com formação nas diversas áreas do conhecimento e que atuam ou gostariam de atuar como docentes universitários.

Nesse período, mediados por uma professora doutora e a partir de referenciais, leituras, produções e reflexões, os participantes puderam vivenciar uma prática pedagógica inovadora assentada nos princípios do paradigma da complexidade.

As fases para o desenvolvimento dessa pesquisa-ação foram: teórica/leituras recomendadas/reflexão: leitura individual dos textos e levantamento dos pressupostos teóricos e práticos dos paradigmas conservadores e inovadores; encontros de discussão teórica; apresentação dos principais conceitos teóricos relacionados aos paradigmas pedagógicos e sua influência no processo educacional; pesquisa e elaboração individual e coletiva de quadros sinópticos sobre os paradigmas conservadores e inovadores; discussão das atividades coletivas e reflexões sobre as sínteses dos grupos, com relatos de vivências dos referenciais que caracterizam os paradigmas na vida de cada profissional e sua relação com a educação; produção individual e coletiva de textos que envolvam a temática Paradigmas Educacionais na Prática Pedagógica; avaliação coletiva e individual do processo.

A avaliação das atividades realizadas durante a pesquisa ocorreu de forma processual, por meio de portfólio. A primeira atividade avaliativa consistiu na elaboração individual, apresentada por escrito, de um quadro sinóptico sobre os paradigmas conservadores. Este quadro individual foi utilizado na produção de um quadro sinóptico coletivo. A elaboração do quadro sinóptico também foi utilizada para as abordagens holística, ensino com pesquisa e progressista. Cada participante, individualmente e anteriormente a aula, elaborou os quadros e nos encontros puderam realizar as produções coletivas, sintetizando as principais características das abordagens, ou de um dos elementos do quadro, e posteriormente apresentando e discutindo com os demais grupos. Como atividades avaliativas também foram realizadas leituras e levantamento de pontos relevantes sobre a crise dos paradigmas e as temáticas: transdisciplinaridade e educação; e docência universitária no paradigma da complexidade. Além dessas atividades, também foram produzidos um artigo individual e um artigo coletivo.

Por meio da avaliação processual realizada percebe-se um crescimento dos participantes em relação a análise crítica dos conteúdos e discussões realizadas, o que certamente traz um enriquecimento pessoal e profissional para aqueles que desejam atuar ou que já atuam como docentes universitários.

Considerações Finais

De maneira geral o grupo participou ativamente das atividades individuais e em grupo, foi possível perceber o comprometimento assumido pelo grupo a partir do plano de pesquisa discutido desde o primeiro encontro. Além disso, as intervenções feitas pela professora/coordenadora foram esclarecedoras no sentido de mostrar o que estava sendo feito (métodos e estratégias) e como poderíamos proceder quando estivéssemos atuando com nossos estudantes.

Nas discussões foi possível assimilar as concepções de professor, aluno, metodologia e avaliação nas abordagens conservadoras e inovadoras, e o quanto ainda o paradigma conservador predomina nas experiências pedagógicas. Foi possível perceber que o paradigma conservador continua exercendo forte influência em alunos, professores e ambiente acadêmico em geral. Isto porque se acaba reproduzindo o que foi vivenciado, tomando-se isso como verdade única. Capra (1996, p. 27) afirma que “a mudança de paradigmas requer uma expansão não apenas de nossas percepções e maneiras de pensar, mas também de nossos valores”. Por isso, quando há tentativas de mudanças, pelos professores, encontram-se desafios que muitas vezes encaram sozinhos.

Em contrapartida, as abordagens inovadoras, sobretudo o paradigma da complexidade apresentou-se como um meio de superação de tudo aquilo que caracteriza o paradigma conservador. Ainda que sejam muitos os desafios levantados nas discussões e de haver a consciência de que é um caminho longo a percorrer para a educação alcançar o proposto pelo paradigma da complexidade, os participantes, em geral, demonstraram estar inclinados a superar a reprodução do conhecimento por meio dos paradigmas inovadores.

Assim, pode-se perceber que a escolha por “uma abordagem pedagógica assentada no paradigma da complexidade exige um profundo processo de reflexão sobre a docência e, assim, repensar o papel do professor como profissional e como pessoa” (BEHRENS, 2012, p. 151). Desta forma, torna-se necessário que os professores reflitam a respeito de suas práticas pedagógicas e construam novas propostas metodológicas, com a preocupação de formar um cidadão ativo, preocupado e capaz de colaborar para o desenvolvimento da sociedade.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Paradigma da complexidade**. Metodologia de projetos, contrato didático e portfólios. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Docência universitária no paradigma da complexidade: caminho para a visão transdisciplinar. In: MAGALHÃES, Solange Martins Oliveira; SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro de (Org.) **Formação de professores: elos da dimensão complexa transdisciplinar**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O Paradigma emergente e a prática pedagógica**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARDOSO, Clodoaldo. **A canção da inteireza**: uma visão holística da educação. São Paulo: Summus, 1995.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: um reecontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GATE. Global Alliance For Transforming Education. **Educação 2000**. Uma perspectiva holística. (mimeo).

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 9. ed. São Paulo: Loyola, 1990.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Maria Cândida. **Paradigma educacional emergente**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

MORAES, Maria Cândida. Transdisciplinaridade e educação. In: MAGALHÃES, Solange Martins Oliveira; SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro de (Org.) **Formação de professores: elos da dimensão complexa transdisciplinar**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, DF UNESCO, 2000.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2003.