

A interdisciplinaridade na formação docente¹

Anterita Cristina de Sousa Godoy*

Doutora em Educação - Universidade Metodista de Piracicaba
Coordenadora e Professora do Curso de Pedagogia do
Centro Universitário Anhanguera - Unidade Pirassununga
e-mail: acsgodoy@hotmail.com

■ Resumo

O movimento da interdisciplinaridade nasce na Europa, na década de 60, em busca de um novo estatuto para a universidade e a escola. O termo **interdisciplinaridade** tornou-se algo comum no vocabulário, no discurso e nas ações pedagógicas de muitos professores dos diferentes níveis de ensino, na tentativa de romper com o entendimento compartimentalizado do saber, que opera a partir de divisões e subdivisões no campo do conhecimento. Entretanto esse não é um entendimento fácil, tanto que controvérsias quanto aos pressupostos básicos para a sua compreensão constituem um dos principais obstáculos à sua efetivação prática, visto que geram dispersão de significados. Neste texto pretendemos, através de uma revisão bibliográfica, entender o que é e o que não é interdisciplinaridade e tentar configurá-la no cenário epistemológico atual visando criar possibilidades de, por outras lentes, olhar o trabalho pedagógico docente.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, formação docente, trabalho pedagógico, compartimentalização do saber.

■ Abstract

The movement of the interdisciplinary is born in Europe, in the decade of 60, in search of a new statute for the university and the school. The term interdisciplinary became something common in the vocabulary, in the speech and in the many teachers' of the different teaching levels pedagogic actions, in the attempt of breaking with the understanding divided of the knowledge, that it operates starting from divisions and subdivisions in the field of the knowledge. However that is not an easy understanding, so much that controversies as for the basic presuppositions for its understanding constitute one of the main obstacles to its practical, because they generate dispersion of meanings. In this text we intended, through a bibliographical revision, to understand what is and what is not interdisciplinary and to try to configure her/it in the scenery current epistemology seeking to create possibilities of, for other lenses, to look the educational pedagogic work.

Key-words: interdisciplinary, formation of the teachers, work pedagogic, divided of the knowledge.

**Bolsistas FUNADESP - Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular*

■ Introdução

A interdisciplinaridade constitui, no Brasil, tema de estudos e de investigação na área de educação desde o início dos anos 70, anunciando a necessidade de construção de novos paradigmas de ciência e de conhecimento e a elaboração de novos projetos para a educação, a escola e a vida. Este movimento, da interdisciplinaridade, nasce na Europa (França e Itália) na década de 60, com a reivindicação dos movimentos estudantis na busca de um novo estatuto para a universidade e a escola (FAZENDA, 1994).

Teoricamente, muitos estudos apontam para a necessária quebra das instâncias que delimitam as disciplinas curriculares. Todavia, na prática, o maior desafio constitui-se em como quebrar tais instâncias para poder entender o conhecimento em sua complexidade, ou seja, de forma não estanque, o que requer dos(as) professores(as) mudanças de cunho epistemológico e metodológico.

Tais mudanças, por sua vez, vão ao encontro dos desafios que caracterizam a problemática da formação do professor polivalente, isto é, daquele que irá trabalhar com os primeiros anos da escolaridade, pois nestes configura-se o desenvolvimento de todos os estudos, sejam da língua portuguesa e da matemática, dos conhecimentos do mundo físico e natural, da realidade social e política (cf. LDB 9394/96). Assim, torna-se uma necessidade formativa deste profissional estar preparado para trabalhar articuladamente com os conteúdos das diversas áreas do conhecimento. Para que possa assim atuar, é preciso que o(a) professor(a) seja formado para enxergar as várias redes que compõem o conhecimento em sua complexidade, rompendo com a fragmentação do saber em disciplinas estanques e compreendendo-as em um todo complexo e interdisciplinar. Uma formação neste nível requer dos formadores a efetivação de um trabalho coletivo, caracterizado por inter-relacionamentos de conhecimentos e de indivíduos.

Ao focar o cenário educacional atual, não podemos negar as necessidades urgentes de mudanças na concepção de escola, ensino e aprendizagem que professores(as) trazem consigo e da construção de um trabalho interdisciplinar, especialmente pela constatação genérica de que o conhecimento ainda denota uma imagem fragmentada, que faz do(a) professor(a) um “arquivista especializado numa disciplina” (GALLO, 1997).

Essa problemática da formação docente tem merecido atenções redobradas por parte da comunidade dos educadores brasileiros, visando alternativas de programas de formação docente que preparem professores na visão interdisciplinar. Apesar desta pertinência, tais alternativas têm se situado fundamentalmente no nível das intenções e das proposições teóricas, encontrando dificuldades e entraves para possíveis viabilizações e operacionalizações de seus propósitos no contexto prático e cotidiano da escola. Neste sentido, é que se tornam ainda mais fundamentais as experiências e as produções de saberes acerca da interdisciplinaridade desenvolvidas por professores no contexto da sua prática docente.

Neste texto buscaremos os diversos entendimentos que permeiam a interdisciplinaridade, através de uma revisão bibliográfica, para entender o que é e o que não é interdisciplinaridade, na tentativa de configurá-la no cenário epistemológico da complexidade, para criar possibilidades de visualizar por outras lentes o trabalho pedagógico docente.

■ Da racionalidade técnica à complexidade: o movimento da interdisciplinaridade

Fruto da concepção cartesiana, a racionalidade técnica, ainda hoje dominante, perpassa pela constituição e consolidação de verdades claras e distintas, que se corporificam, delimitando a interpretação do homem acerca de seu próprio mundo. Desta forma, todo conhecimento gerado cientificamente apresenta-se à escola fragmentado nas diversas disciplinas que, independentes, constituem-se em um corpo de conteúdos estagnados.

O conhecimento no modelo curricular dominante é tratado basicamente como um domínio dos fatos objetivos. Isto é, o conhecimento parece objetivo no sentido de ser externo ao indivíduo e de ser imposto ao mesmo. Como algo externo, o conhecimento é divorciado do significado humano e da troca inter-subjetiva. Ele não é mais visto como algo a ser questionado, dominado. Neste caso o conhecimento é separado do processo de geração de nosso próprio conjunto de significados, um processo que envolve uma relação interpretativa entre conhecedor e conhecido. Uma vez perdida a dimensão subjetiva do saber, o propósito do conhecimento

torna-se a acumulação e a categorização (GIROUX, 1997, p. 45).

Desta forma, a escola como instância social da transmissão do conhecimento (ABREU Jr., 1996), consolida-se como o lugar de aprendizagem e exercício da disciplina, entendida como delimitação de um campo do saber e de hierarquização e exercício do poder (GALLO, 1997), provocando uma educação discriminatória e excludente.

O papel que desempenha esse tipo de educação é muito claro: uniformizar as mentes, principalmente daqueles que têm pouco acesso à compreensão de como esse conhecimento é produzido e dirigido nesse jogo de interesses. A tendência é de fragmentação do ensino para uma cisão entre a escola e a vida, entendendo-se que a sociedade pauta-se, cada vez mais, por um modelo econômico de vida social, em que não há lugar para todos usufruírem verdadeiramente as benesses desse modelo (ABREU JR., 1996, p. 173).

Tal modelo educacional tem raízes fincadas no modelo social, ou seja, no projeto que se tem para a consolidação da sociedade. Desta forma, a maneira como se pensa a sociedade, principalmente no plano econômico, determina as funções e o tipo de escola que se terá. A própria história da educação no Brasil evidencia isso, pois as características e funções da escola no período colonial, na república velha, na ditadura militar, na abertura política e nos dias atuais são consideravelmente diferentes e, comprovadamente, atenderam às necessidades político-econômicas de cada época. Assim, compreender a escola como reprodutora ou produtora de saberes é muito mais um reflexo do projeto que se tem de sociedade do que uma opção da própria escola.

Didaticamente, a organização do conhecimento em disciplinas, que cristaliza-se nos currículos escolares, facilita o acesso dos estudantes a esses saberes. Tanto é assim que toda estrutura burocrática escolar está montada sobre tal compartimentalização. Nessa perspectiva, cada professor é um arquivista especializado numa disciplina, tendo a função de possibilitar ao aluno o acesso às informações ali contidas (GALLO, 1997, p. 121).

Rompe-se com o entendimento compartimentalizado do saber, que opera a partir de divisões e subdivisões no campo do conhecimento, a partir da teoria da complexidade, que confere à educação o papel de refletir sobre os caminhos nos quais se desdobram o conhecimento (ABREU JR., 1996). Mais que uma linearidade de fatos, conceitos, acontecimentos e descobertas, o conhecimento constitui-se, portanto, em fruto do entendimento do homem sobre a dinâmica do mundo.

Na complexidade, se o conhecimento não mais se acomoda a uma exclusiva e determinada área do saber, o papel que cabe à educação é refletir sobre a consistência, a coerência e a sensibilidade que sustentam as argumentações na busca de novos procedimentos para enquadrar o conhecimento. Compete, então, à educação promover uma interminável análise sobre os caminhos por onde se desdobra o conhecimento (ABREU JR., 1996, p. 43).

Apesar de compreensível e aceitável teoricamente, assumir essa nova postura diante do conhecimento não é, a nós educadores, tarefa fácil, principalmente porque nos exige romper com modelos nos quais nos formamos como pessoas e como profissionais.

A formação docente, calcada na racionalidade técnica, portanto em bases disciplinares, provocou nas últimas décadas a incorporação de uma visão de educação como processo de modificação de comportamentos, principalmente devido à influência da teoria behaviorista, que dá e cobra do professor a tarefa de mudar comportamentos (KINCHELOE, 1997).

Quando a psicologia behaviorista foi acrescentada na receita pedagógica, os professores passaram a ser vistos cada vez mais como entidades a serem manipuladas e controladas. No espírito dos tempos, Edward Thorndike anunciava que a mente humana era um instrumento exato, passível de medidas precisas. Ele chegou à conclusão de que os professores não eram capazes de tal medida, e, portanto, a formulação de estratégias instrucionais e o desenvolvimento do currículo deveriam ser deixados para os psicólogos. (...) Treinados para seguir um pré-teste, exercícios e modelos instrucionais do pós-teste, os professores eficientemente seguem uma pedagogia científica que lhes têm colocado

insidiosamente como parte de sua própria “lógica cultural” - uma lógica que serve para domesticar a sua imaginação pedagógica. Nenhum pensamento é necessário, somente o senso comum assume se alguém quer ensinar alguma coisa a alguém; você simplesmente parte a informação em peças separadas até o aprendiz ter aprendido, e depois é só testar o aluno ou a aluna para se certificar que as peças foram bem aprendidas (GOODMAN, 1986, 22 in KINCHELOE, 1997, p. 17).

As conseqüências de uma visão compartimentalizada provocam redução no ato de aprender e interferem na prática pedagógica dos professores, principalmente porque tornam a aprendizagem um problema técnico de gerenciamento, no qual cabe desmembrar o conhecimento em partes separadas para que sua aquisição possa ser medida; usar materiais padronizados que especifiquem os objetos e conhecimentos que devem ser retidos, e treinar os professores para simplificar o processo (Cf. KINCHELOE, 1997).

A principal crítica a esse modelo de formação, que cultua a disciplinaridade, relaciona-se aos problemas da prática, os quais não podem e nem devem ser reduzidos a problemas de natureza instrumental, no qual a resolução, pelo professor, se resume à escolha acertada de meios e procedimentos. É preciso considerar que:

1. qualquer situação de ensino (...) é incerta, variável, complexa e portadora de um conflito de valores na definição das metas e na seleção de meios;
2. não existe uma teoria científica única e objetiva, que permita uma identificação unívoca de meios, regras e técnicas a utilizar na prática, uma vez identificado o problema e clarificadas as metas (GOMÉZ in NÓVOA, 1992, p. 100).

Assim, torna-se necessário e desafiador aos professores e professoras vencer muitas barreiras para entender e atuar sobre o conhecimento de forma não compartimentalizada. Para tanto lhes são exigidas mudanças epistemológicas e metodológicas em suas ações e produções práticas, a partir das quais fica possível redimensionar o trabalho pedagógico dos educadores em bases interdisciplinares.

■ **Justapor conteúdos ou mediar a comunicação entre as disciplinas?: a interdisciplinaridade e a dispersão de significados**

Embora a interdisciplinaridade faça parte, já há algum tempo, dos debates educacionais que buscam a melhoria do ensino, muitos são os entraves que provocam sua pouca efetividade no âmbito escolar.

A constituição do currículo, por exemplo, compõe-se ainda de forma multi ou pluridisciplinar não prevendo, necessariamente, um trabalho de integração entre as várias disciplinas, como ensejam as reformas educacionais, visto que na **multidisciplinaridade** espera-se uma junção de várias disciplinas sem relação aparente entre elas, e na **pluridisciplinaridade**, uma junção mais ou menos próxima no campo do conhecimento (PALMADE, 1979).

Controvérsias quanto aos pressupostos básicos para a compreensão da interdisciplinaridade constituem um dos principais obstáculos à sua efetivação prática, pois geram dispersão de significados, fazendo com que seja, inadequadamente, entendida como:

a) Exercício de integração entre disciplinas do currículo escolar ou justaposição arbitrária de disciplinas e conteúdos.

A interdisciplinaridade é entendida como uma integração de conteúdos, no sentido de juntar determinadas ou todas as disciplinas do currículo escolar, através de um “trabalho em equipe”.

Em nome da interdisciplinaridade, esforçam-se os professores em integrar os conteúdos da história com os da geografia, os da matemática com os das ciências biológicas ...; ou, mais do que isso, em integrar, com certo entusiasmo no início do empreendimento, os programas de todas as disciplinas e atividades que compõem o currículo de determinado nível de ensino, constatando, porém, que, nessa perspectiva, não conseguem avançar muito mais. É o caso do professor de química que, depois de fazer uma análise dos elementos que compõem as drogas, como a maconha, a cocaína - assunto que o professor de psicologia ou de sociologia da educação possam estar desenvolvendo -, não tem mais conteúdos de seu programa nos demais conteúdos dos programas de seus pares. Contudo, continuam os professores a tentar afirmar essa concepção equivocada de interdisciplinaridade (BOCHNIAK, 1998, p. 21-2).

Desta forma, os vários conhecimentos produzidos pelas diferentes ciências são utilizados para se chegar a um produto final, qualquer que seja, numa atividade constante de execução de ações pré-programadas que não conduzem à aprendizagem do pensar ou do aprender a pensar, por não provocarem qualquer tipo de questionamento acerca dos problemas que envolvem a escola e sua comunidade.

Assim, um currículo escolar alarga apenas aparentemente as estruturas fechadas de cada disciplina, quando põe professores e alunos numa grande sala e os faz trabalhar em função de um produto final qualquer. Por exemplo: com o objetivo de construir uma ponte faz os alunos estudar (sic!) a geografia, a geologia, a física e os processos químicos necessários, com mais alguns elementos de história do hipotético lugar da ponte, e quem sabe de uma bela cobertura – como num bolo – de ambientalismo. O que os alunos aí aprendem é a cooperação, mas não fazem ação interdisciplinar, nem aprendem propriamente a pensar nestes termos (ETGES, 1993, p. 77-8).

A interdisciplinaridade, assim compreendida, resulta num novo “jogo de palavras” em nome da mudança e da transformação social, rotulando velhos problemas sem, no entanto, resolvê-los (FAZENDA, 1987).

b) Método ou Técnica de ensino

Para desenvolver um trabalho interdisciplinar, nesta compreensão, bastaria a utilização de um método comum para as diferentes disciplinas, no qual aproveitam-se partes que convém aos fins particulares sem, entretanto, questionar pressupostos teórico-metodológicos (ETGES, 1993; HECKHAUSEN apud PALMADE, 1979). “Trata-se da suposição de que só posso ultrapassar minha especificidade e torná-la interdisciplinar utilizando o mesmo método da ciência modelar” (ETGES, 1993, p.75).

Admite-se, também, neste entendimento a possibilidade de uma integração teórica capaz de solucionar os problemas educacionais através da utilização de métodos de outras disciplinas (FAZENDA, 1996). “Ex: Pedagogia ao recorrer aos testes psicológicos, não somente para fundar suas discussões em matéria de ensino, como também, colocar à prova

as teorias de Educação, ou, avaliar o interesse de um programa de estudos” (FAZENDA, 1996, p. 30).

c) Questão de atitude

O requisito para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar seria possuir uma atitude interdisciplinar, pois a interdisciplinaridade não se ensina ou se aprende, mas vive-se, exerce-se (FAZENDA, 1996).

A atitude interdisciplinar consiste muito mais na visão de totalidade que se dá quando na produção do conhecimento científico se considera, por exemplo, a questão da objetividade, tanto quanto a da subjetividade; a questão da neutralidade, tanto quanto a da não-neutralidade (interpretação); a questão da universalidade, tanto quanto a da localidade; a questão do quantitativo, tanto quanto a do qualitativo etc., entendendo que tais agrupamentos de questões não são independentes e que cada um dos extremos que os constitui não representa a negação nem a exclusão de seu par. Eles e elas se nos apresentam não para substituir uma perspectiva por outra – ontem a visão da objetividade da ciência; hoje da subjetividade etc. –, mas para ampliar nossa visão de mundo, de nós mesmos e da realidade no propósito de superar a visão disciplinar (BOCHNIAK, 1998, p. 25).

A atitude interdisciplinar estaria, portanto, dentro da pessoa que pensa o projeto pedagógico e, por conta disso, a sua construção coletiva em sala de aula, constitui-se um processo gradual, cuidadoso e lento (FAZENDA, 1995).

Embora entendendo tal atitude como necessária, acreditamos que isso não basta à concretização de uma ação interdisciplinar. É preciso mais que um propósito ou mesmo um modo de agir para desencadear a interdisciplinaridade.

Acreditamos que haja a necessidade de mudanças epistemológicas e metodológicas em relação ao conhecimento produzido para não mascarar a interdisciplinaridade sob o conceito da multidisciplinaridade ou da pluridisciplinaridade, como acontece quando a entendemos como justaposição de conteúdos ou disciplinas e como método/técnica de ensino ou ingenuamente aceitá-la enquanto mudança de atitude.

■ Princípio mediador de comunicação entre as diferentes disciplinas e instrumento epistemológico da construção da ciência

A interdisciplinaridade comporta relações entre disciplinas (ciências) com vistas ao redimensionamento epistemológico e à reformulação das estruturas pedagógicas de ensino, possibilitando interpenetrações fecundas (Cf. JAPIASSU apud GONÇALVES, 1994).

Desta forma, exige além da prática da pesquisa, troca, sistematização de idéias e construção do conhecimento num processo de busca constante, a clareza e certeza dos fins e por que da interdisciplinaridade. Assim sendo, em relação à efetivação de um trabalho disciplinar seria necessário que todas as disciplinas revissem sua relação com a ciência, repensassem seu objeto de estudo, explicitassem a relação conteúdo/objetivo/método, identificassem as questões básicas dada à realidade e necessidade concreta dos alunos e descobrissem novas possibilidades de revitalização da prática (GONÇALVES, 1994).

A concepção de trabalho interdisciplinar (...) pressupõe um procedimento que parte da idéia de que as várias ciências deveriam contribuir para o estudo de determinados temas que orientariam todo o trabalho escolar. Respeita a especificidade de cada área do conhecimento, isto é, a fragmentação necessária no diálogo inteligente com o mundo e cuja gênese encontra-se na evolução histórica do desenvolvimento do conhecimento. Nesta visão de interdisciplinaridade, ao se respeitar os fragmentos de saberes, procura-se estabelecer e compreender a relação entre uma totalização em construção a ser perseguida e continuamente a ser ampliada pela dinâmica de busca de novas partes e novas relações (DELIZOICOV & ZANETIC in PONTUSCHKA, 1993, p. 13).

Tal compreensão possibilita a participação de professores(as) e alunos(as), obviamente em um trabalho conjunto através da prática do diálogo, permitindo que o conhecimento seja trabalhado de forma ativa.

Pensar sobre a construção do conhecimento revela que esta se constitui em saltos, mudanças abruptas, rupturas, mas também em recorrências e alternâncias, decorrentes da observação e compreensão que oferecem qualidade nova ao

que anteriormente se entendia como estabelecido, incorporando algumas de suas partes, agora, numa perspectiva cada vez mais ampla, mais estruturada, que dá conta de uma quantidade maior de elementos (PERNAMBUCO in PONTUSCHKA, 1993, p. 77).

Nessa interação os professores e alunos, assumem o papel de ser sujeito, empenhados em uma nova relação com o conteúdo, que se constitui em objeto de trabalho a ser apreendido e elaborado de forma crítica, consciente e deliberada, buscando-se o domínio e o controle de todos os elementos do processo ensino-aprendizagem, abrindo-se o espaço para a elaboração do saber em todas as dimensões possíveis (GONÇALVES, 1994, p. 472).

Diante desta dispersão de significados sobre a interdisciplinaridade, cabe ressaltar que não é necessariamente preciso passar-se pelas etapas de integração de conteúdos, previstas pela multi e pluridisciplinaridade para então, a partir daí, tornar-se interdisciplinar, visto que não existe uma relação de dependência entre tais entendimentos. Isto porque num primeiro nível, a interdisciplinaridade constitui-se sinônimo de integração. Neste entender, ela confunde-se com a multidisciplinaridade ou com a pluridisciplinaridade, e se concretiza em trabalhos práticos a partir da justaposição de conteúdos/disciplinas, do uso de métodos/técnicas comuns e/ou da assunção de uma atitude interdisciplinar. Todavia, num segundo nível de entendimento, a interdisciplinaridade é diferente da integração, constituindo-se em algo muito mais complexo, pois ela é entendida como mediadora da comunicação entre as diferentes disciplinas. Isto significa que as várias ciências devem contribuir para o estudo de variados temas que orientam o trabalho escolar, respeitando a especificidade de cada área e empreendendo-se em uma construção de saberes continuamente perseguida e ampliada na busca de novas partes e novas relações.

■ Algumas considerações em torno da interdisciplinaridade

O termo **interdisciplinaridade** tornou-se algo comum no vocabulário, no discurso e nas ações

pedagógicas de muitos professores dos diferentes níveis de ensino.

É possível considerar que desenvolver um trabalho diferenciado, como o da interdisciplinaridade, tornou-se um desafio para alguns professores impulsionados, principalmente, pelo desejo de construir uma escola diferente. Entretanto, é preciso destacar que implantar, articular e consolidar o ensino sustentado pelo princípio da interdisciplinaridade, evidentemente, não se constitui em tarefa simples, pelos seguintes fatores:

- 1) as discussões acerca da interdisciplinaridade não são de fácil compreensão dada à dispersão e amplitude de seus vários significados.
- 2) a busca pela interdisciplinaridade busca trazer o desafio de rompimento com a disciplinarização, fruto da racionalidade técnica, oriunda do cartesianismo.
- 3) um dos muitos entraves para a efetivação de um trabalho interdisciplinar constituiu-se e constitui-se no questionamento, para rever, das próprias concepções docentes decorrentes do modelo transmissão-recepção (T-R).

Embora a idéia de “construção em processo” seja condizente com o pensamento e modelos educacionais atuais, não acreditamos que tal processo deva, ou possa, partir do nada. Há que se entender que os professores precisam ser preparados para tanto, mesmo porque, o modelo usual de nossa formação calca-se na racionalidade técnica, de onde assumimos o papel de “aplicadores de propostas”.

Faz-se necessário, idealmente falando, um acompanhamento mais próximo do trabalho docente, nos moldes de uma formação continuada, na qual a idéia prevalecente seja a de que os professores aprimoram seu trabalho ao longo de sua carreira, em um processo contínuo, que lhes permita comprometer-se com sua formação e aprimoramento profissional, conferindo à sua prática uma qualidade superior (DIAS-DA-SILVA, 1998; GODOY, 1998; MALDANER e SCHNETZLER, 1998). Isso reforça a idéia de que cada vez mais se torna necessário aproximarmos-nos das nossas práticas para compreendermos o que fazemos, como fazemos e por que fazemos.

■ Referências Bibliográficas

ABREU JR., Laerte. *Conhecimento transdisciplinar: o cenário epistemológico da Complexidade*.

Piracicaba: Editora UNIMEP. 1996.

BOCHNIAK, Regina. *Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola*. 2.^a edição. São Paulo: Loyola. 1998.

DELIZOICOV, Demétrio & ZANETIC, João. A proposta de interdisciplinaridade e seu impacto no ensino municipal de 1.^o grau. In: PONTUSCHKA, Nídia N. (org.) *Ousadia no Diálogo: Interdisciplinaridade na escola pública*. São Paulo: Loyola, pp. 09-15. 1993.

DIAS-DA-SILVA, Maria Helena G.F. O professor e seu desenvolvimento profissional: superando a concepção de algoz incompetente. *Cadernos CEDES – O professor e o ensino: novos olhares*. Campinas (SP): CEDES, ano XIX, n.^o 44, pp. 33-45, 1998.

ETGES, Norberto J.. Produção do conhecimento e interdisciplinaridade. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, n.^o 18(2), pp. 73-82. 1993.

FAZENDA, Ivani. A questão da interdisciplinaridade no ensino. *Educação e Sociedade*, São Paulo, n.^o 27, pp. 113-121. 1987.

_____ (org.) *Práticas Interdisciplinares na Escola*. São Paulo: Cortez. 1991.

_____ *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas (SP): Papirus. 1994

_____ *Interdisciplinaridade: Um projeto em parceria*. 3.^a edição. São Paulo: Loyola. 1995.

_____ *Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. 4.^a edição. São Paulo: Loyola. 1996.

GALLO, Sílvio. Conhecimento, transversalidade e educação. *Impulso*, Piracicaba, n.^o 21, pp.115-133. 1997

GIROUX, Henry A.. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

GODOY, Anterita C.S. *HTP's: um espaço concreto para a educação continuada*. 15p. Trabalho apresentado no II Seminário de Políticas e Administração da Educação: Educação para o ano 2000 - “Dilemas e Perspectivas”. Piracicaba (SP): UNIMEP - out./1998.

_____ *(Des)caminhos da interdisciplinaridade na formação do(a) professor(a) polivalente*. Dissertação de Mestrado. Universidade Metodista de Piracicaba (Mestrado em Educação), Piracicaba, 1999.

GOMÉZ, Angel P.. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, Antônio. (org.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote. 1992

GONÇALVES, Francisca dos S.. Interdisciplinaridade e construção coletiva do conhecimento: Concepção pedagógica desafiadora. *Educação e Realidade*, São Paulo, n.^o 49, pp. 468-484. 1999

KINCHELOE, Joe. *A formação do professor como compromisso político*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL - LDB - N.º 9394/96. Publicada no Diário Oficial da União em 23/12/96.

MALDANER, Otávio A. e SCHNETZLER, Roseli P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: CHASSOT, Attico. *Ciência, ética e cultura na educação*. São Leopoldo (RS): UNISSINOS, pp. 195-214, 1998.

PALMADE, Guy. *Interdisciplinariedad e Ideologias*. Madrid: Narcea. 1979.

PONTUSCHKA, Nidia N. (org.) *Ousadia no Diálogo: Interdisciplinaridade na escola pública*. São Paulo: Loyola. 1993.

■ Notas

¹Artigo resultante da Dissertação de Mestrado em Educação - Universidade Metodista de Piracicaba - “(Des)caminhos da interdisciplinaridade na formação do(a) professor(a) polivalente”, financiada pelo CNPQ (1997/1999).