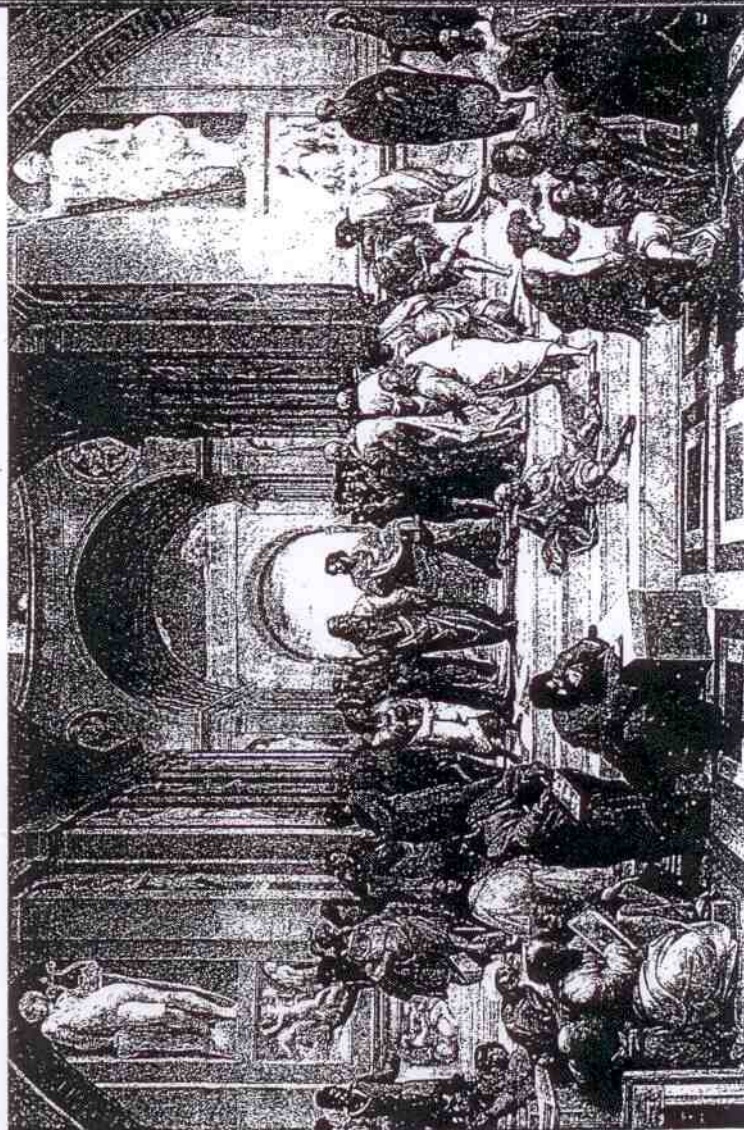


Léa das Graças Camargos Anastasiou e Leonir Pessate Alves (Orgs.)

Processos de Ensinar na Universidade

Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula



EXPEDIENTE

Reitor
Paulo Ivo Koehntopp

Vice-Reitor
Wlmar Anderle

Pró-Reitora de Ensino
Ilanil Coelho

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação
Sandra Aparecida Furlan

Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários
Therezinha M. Novais de Oliveira

Pró-Reitor de Administração
Martinho Exterkoetter

Campus Joinville
Campus Universitário, s/n.º - Bairro Bom Retiro
Cx. Postal 246 - CEP 89201-972
Joinville/SC
Tel.: (47) 3461-9000 - Fax: (47) 3473-0131
e-mail: univille@univille.br

Unidade Centro - Joinville
Rua Ministro Calógeras, 437 - Centro
CEP 89202-207 - Joinville/SC
Tel.: (47) 3422-3021

Campus São Bento do Sul
Rua Norberto Eduardo Wehrmann, 230
Bairro Colonial - Cx. Postal 41
CEP 89290-000 - São Bento do Sul/SC
Tel./Fax: (47) 3631-9100
e-mail: secabs@univille.br

Unidade São Francisco do Sul
Rodovia Duque de Caxias, s/n.º - Poste 128 - km 8
Bairro Iperoba - CEP 89240-000
São Francisco do Sul/SC
Tel.: (47) 3442-2577
e-mail: sfs@univille.net

www.univille.br

Editora
UNIVILLE

2. DA VISÃO DE CIÊNCIA À ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Léa das Graças Camargos Anastasiou

lea.anastasiou@gmail.com

2.1 INTRODUÇÃO

Vários são os determinantes que interferem na alteração do fazer docente e das escolhas de ações diferenciadas no processo de ensinagem, na universidade: destacamos a reflexão sobre a sua função e a discussão dos fins e valores para existência da mesma, assim como a definição do tipo de homem que se deseja possibilitar, a partir das vivências ali efetivadas.

A construção social do conhecimento e dos sujeitos dela participantes, evidencia-se ao se colocar o ensino, a extensão e a pesquisa como funções da universidade e como atividades mutuamente dependentes, gerando e possibilitando um fazer atualizado.

Quando o fazer docente revela a predominância de uma metodologia tradicional, repassadora de conteúdos dos livros e de outros produtos culturais, constatamos o reforço a uma função idealista: "não se partir dos sujeitos e realidade existentes, mas de parâmetros ideais, os quais nos propomos a atingir e para os quais dirigimos nossa atenção, enquanto a realidade continua a existir, sem que venhamos a considerá-la" (Wachowicz, 1998, p. 117). Assim, a educação não é tomada enquanto fenômeno histórico, social e coletivo, pois desconstrói o espaço dos sujeitos, professores e alunos, como seres históricos, determinados mas também determinantes, da e na realidade social.

Com isso, no que se refere ao ensino, o que dizer então da visão de ciência, conhecimento e saber escolar, objeto de trabalho na instituição universitária, enquanto instituição educativa e possibilitadora de futuros profissionais?

Buscaremos aqui apresentar alguns elementos que nos auxiliem a caminhar nas manifestações que vem tomando o currículo, determinado por uma visão de ciência e de homem, pela função da universidade e pela forma de conceber e direcionar o trabalho com o conhecimento e com o saber escolar na universidade.

2.2 A CIÊNCIA E A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O fazer docente em relação ao ensino na universidade, se centra no conhecimento, obtido a partir da ciência existente. Verifica-se que Ciência se define como:

Conjunto organizado de conhecimentos relativos a um determinado objeto, especialmente os obtidos mediante a observação, a experiência dos fatos e um método próprio; soma dos conhecimentos humanos considerados em conjunto; processo pelo qual o homem se relaciona com a natureza visando a dominação dela em seu próprio benefício; atualmente esse processo se configura na determinação segundo um método e na expressão em linguagem matemática de leis em que se podem ordenar os fenômenos naturais, do que resulta a possibilidade de, com rigor, classificá-los (FERREIRA, Aurélio, Buarque de Holanda (040).

Os conhecimentos sistematizados na universidade são sistematizados a partir dos quadros científicos, e é sobre eles que a pesquisa opera novas construções, na resolução dos problemas colocados pela realidade e pela prática social.

Nessa visão, as descobertas científicas, uma vez socializadas, auxiliam na construção dos processos de autonomia; segundo Vjeira Pinto (1979, p. 4):

Para o país que precisa libertar-se política, econômica e culturalmente das peias do atraso e da servidão, a *apropriação da ciência*, a possibilidade de fazê-la não apenas por si mas para si, é condição vital para a superação da etapa da cultura reflexa, vegetativa, emprestada, imitativa, e a entrada em nova fase histórica que se caracterizará exatamente pela capacidade, adquirida pelo homem, de tirar de si as idéias de que necessita para se compreender a si próprio tal como é e para explorar o mundo que lhe pertence, em benefício fundamentalmente de si mesmo (grifos nossos).

Assim, ao ser socializado o conhecimento organizado e sistematizado nas propostas curriculares, intencionalmente concebido para servir à transformação da realidade, constitui-se como premissa do conhecimento científico do momento seguinte. Isso ocorre se a visão adotada para o conhecimento considerar o movimento, a contradição e a mudança de sínteses científicas como aspectos a serem reconhecidos e buscados.

Ao estudarmos a função do ensino nas universidades, é importante considerar a relação existente entre a organização curricular, construída historicamente, e a visão de conhecimento dominante naquele momento histórico. Vários estudiosos têm apontado a necessidade da superação da denominada *visão moderna da ciência* por uma visão chamada de *pós-moderna*.

Boaventura Santos (1999), ao analisar a necessidade de ruptura da visão moderna em direção de uma visão pós-moderna, pontua que o *modelo de racionalidade* que prevalece na ciência moderna surgiu a partir da revolução científica realizada no século XVI e foi se desenvolvendo nos séculos seguintes, reconhecendo como válidas apenas duas formas de conhecimento: as disciplinas formais da lógica e da matemática e as ciências empíricas. Conhecer, na visão moderna, exige a quantificação e o rigor das medições como fundamento da cientificidade; exige dividir e classificar, para depois estabelecer relações com o que foi separado, garantindo a apreensão da parte. E, a partir do quantificado, apreender a ordem, as leis e princípios que garantem a estabilidade e as relações causais entre os fenômenos.

Nessa visão moderna de ciência, encontram-se sistematizados⁷ os seguintes elementos, presentes ainda hoje: o reforço e a rigidez do método que se torna tão ou mais importante que o objeto de estudo. O desconhecimento do homem como sujeito empírico e sua identificação como sujeito epistêmico. Um conhecimento factual que não tolera interferência de valores, dicotomizando sujeito e objeto; a especialização produzindo conhecimento aprofundado de aspectos, porém, sem obter processos integrativos; o senso comum tomado como superficial, ilusório e falso, buscando, em sua ruptura epistemológica, o salto qualitativo para o conhecimento científico.

Em estudos realizados sobre os modelos de influência da universidade brasileira⁸, verifica-se que herdamos da universidade napoleônica alguns elementos importantes para as reflexões sobre o currículo; destacamos as decorrências da visão de ciência, que gerou um tipo de organização curricular.

A ciência é vista como busca interessada no controle e domínio do universo natural e social, portanto, a serviço do desenvolvimento e do progresso: o domínio do conhecimento é poder, que gera controle dos processos naturais e sociais, sendo a ciência julgada por seus resultados e por sua eficácia. Assim, a ciência está sujeita a grandes metas da sociedade, representada pelo Estado, qualquer que seja a forma de constituição desse, o que inclui, inclusive, nos diferentes tipos de financiamento.

A atividade científica é concebida como a atualização de um método, como um conjunto de procedimentos previamente estabelecidos e legitimados, para o qual se supõe validade generalizada conforme o objeto de estudo, e, não tem vínculo com o objeto pesquisado ou o processo particular de seleção do indivíduo pesquisador.

Na universidade napoleônica, os estudos universitários estão direcionados para obtenção de um título reconhecido pelo Estado, sustentável um plano de estudos detalhado, único e válido para qualquer postulante. Por isso, se faz necessária uma regulamentação uniforme à qual se submete todo o corpo docente e discente.

A organização acadêmica se faz por faculdades, por objetos de estudo, dos quais decorrem os conjuntos de disciplinas, rigidamente determinados. Os cursos se organizam com um período básico e outro profissionalizante, separando a teoria – que necessariamente vem antes – da prática. Assim, os estágios ficam alocados no final do currículo escolar de cada curso.

Quanto a autonomia financeira, nesse modelo ocorre alto grau de dependência do Estado, inclusive para nomeação das autoridades universitárias. A unidade e a identidade dos planos docentes e acadêmicos para a titulação ficam estabelecidas através do controle do Estado.

Por esses elementos, pode-se verificar que vários currículos universitários atuais seguem ainda a configuração em grade, proposta há dois séculos; conforme o modelo da racionalidade, separa a teoria da prática, e distingue as disciplinas do básico e do profissionalizante, com conjunto de requisitos, pré-requisitos e outros, com a configuração de coleção. Agrupadas por ano ou semestre, as disciplinas são destinadas a um docente, que fica responsável por uma parte do currículo; assim, individualmente, organiza seu Plano de Ensino e trabalha sua disciplina independentemente das demais.

Atualmente, muitas instituições vêm buscando integrar o currículo, porém ainda sem alterar a lógica do mesmo. Temos verificado o esforço de professores universitários no sentido de integrar entre si o processo de ensino, o que temos chamado de *transformações por aproximações sucessivas*. Todas as ações integrativas contribuem para auxiliar o aluno a construir um quadro teórico-prático global mais significativo e mais próximo dos desafios presentes na realidade profissional dinâmica e uma, na qual atuará depois de concluída a graduação.

Assim, esforços na direção integrativa já são decorrentes de uma visão diferenciada da ciência, chamada de pós-moderna⁴, que representa uma mudança paradigmática, em relação à visão moderna.

Essa mudança paradigmática pode ser verificada em diferentes áreas, como a Física e a Biologia, entre outras. Discutindo os elementos que levam a um rompimento dos pilares do paradigma anterior, Santos (1999) nos aponta os seguintes dados:

- as descobertas de Einstein em relação ao conceito da relatividade da simultaneidade (a simultaneidade de acontecimentos distantes não pode ser verificada, mas tão somente definida). Isso contradiz os pressupostos de Newton quanto aos conceitos de tempo e espaço absolutos, devendo os mesmos serem necessariamente repensados.
- as descobertas de Heisenberg e Bohr, sobre a mecânica quântica, demonstram a interferência existente sobre objetos observados ou medidos. E destaca o princípio da incerteza, de Heisenberg: temos do real apenas aquilo que nele introduzimos, demonstrando a interferência estrutural do sujeito no objeto observado.
- também a biologia, ao nos demonstrar a inviabilidade do pressuposto determinista, uma vez que o real não se reduz a soma das partes e a química, ao comprovar que a irreversibilidade de sistemas abertos se faz por flutuações de energia, não lineares nem previsíveis inteiramente, sustentando uma lógica de auto organização numa situação de não equilíbrio, significando que esses processos são produtos de sua história, determinantes de sua evolução.

Assim, o autor nos propõe um novo posicionamento que influirá em nossa visão de ciência, conhecimento e, conseqüentemente, de saber escolar. No lugar do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; no lugar do determinismo, a imprevisibilidade; no lugar da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; no lugar da ordem, a desordem; no lugar da necessidade, a criatividade e o acidente, e, portanto, no lugar da eternidade, a história construída com a ação dos seres humanos num tempo e num espaço histórico.

A partir da visão pós-moderna, Boaventura Santos (1999) nos coloca vários aspectos que aqui registramos para nossa reflexão: à aceitação a transgressão metodológica e o entendimento que a inovação científica consiste em inventar contextos persuasivos que conduzam à aplicação dos métodos fora de seu habitat natural; os pressupostos metafísicos, os sistemas de crenças e valores como parte integrante da explicação científica; o objeto como continuação do sujeito. E todo conhecimento possibilitando o auto-conhecimento, sendo autobiográfico.

Boaventura Santos (1999) salienta que nenhuma forma de conhecimento é, em si, racional, portanto, dialoga com outras formas de conhecimento, deixando-se penetrar por elas; valoriza o conhecimento de senso comum que no cotidiano orienta as ações e da sentido à nossa vida. O salto mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum, como emancipatório, pois o primeiro somente se realiza quando se transforma no segundo.

Sementes dessa visão de ciência podem ser encontradas no modelo-utilizado na universidade alemã, estruturado a partir do século XIX quando a Alemanha busca sua emancipação como nação, realizando uma transformação no sistema universitário, que passa a ser construído como espaço de pesquisa para solução dos problemas nacionais.

Nesse modelo encontramos as seguintes características: busca desinteressada da verdade; a ciência investigada e esclarecida desinteressadamente, ou seja, radicalmente independente de qualquer expectativa a respeito do objetivo que dela se fará no futuro, seja ele instrumental, político, econômico ou qualquer outro; busca da verdade como um valor absoluto, e suficiente à sua própria auto-afirmação.

A Ciência se define, assim, fundamentalmente, como uma ética, isto é, como um caminho para o auto desenvolvimento consciente do homem, para chegar a sua total e plena autoconsciência. É, portanto, uma forma de exercício consciente e crítico do intelecto, derivando daí a visão de que o maior grau de autoconsciência é, ao mesmo, tempo o maior grau de desenvolvimento e perfeição do homem

A atividade científica é concebida como um artesanato, tão espontânea como toda forma de criatividade, sem padrões prefixados, previamente estereotipados, podendo ocorrer originalmente sem padrões/modelos únicos. O indivíduo pode, assim, criar reafirmando o caráter humanista da atividade científica. O princípio de educação pela ciência e para a ciência fundamenta o processo educacional, centrado no próprio progresso do indivíduo e da Universidade. A comunidade de indivíduos, ali atuantes, se une na busca da verdade: a educação funciona num processo de cooperação para a auto-educação, resultando num relacionamento de horizontalidade, no qual "o professor não existe para o aluno, mas ambos para a ciência". (COURT, 1976, p. 226).

A docência é uma atividade livre, uma associação cooperativa entre professores e alunos, sem se submeterem a um plano feito de antemão, visando a profissionalização, sob um currículo pré-determinado, etc. Não se estabelece, assim, uma forma exterior de controle aos professores e alunos.

A organização acadêmica é por faculdades, nome formal adotado, mas a organização do conhecimento se faz sob duas grandes categorias: história e filosofia; considerando história a todo conhecimento passado, qualquer que seja sua natureza ou objeto de estudo e, filosofia, a todo o conhecimento que está em vias de organização ou formulação.

No caso do modelo alemão, ocorre uma total autonomia da ciência frente ao Estado e à sociedade civil, uma vez que a ciência é inclusive princípio de explicação até do próprio Estado. Como decorrência, é possível total independência do Estado, tanto no que se refere à nomeação de professores, quanto ao financiamento. Existe uma diversificação espontânea e natural das universidades. A unidade e a coerência do sistema se dão pela unidade cultural, incluindo língua ou idioma.

As influências do modelo alemão chegaram tardiamente na universidade brasileira, e por via indireta: na reforma da Lei 5.440/68, em decorrência de um dos pacotes efetivados no convênio MEC/USAID, há elementos trazidos do sistema norte americano e que haviam sido copiados do modelo alemão⁵, principalmente, no que se refere à função de pesquisa. A visão de ciência não é, entretanto, alterada.

Nesse caso, manteve-se a estrutura curricular em grade, a separação da teoria e prática, um ciclo básico e outros profissionalizantes, separados e distintos, assim como um *habitus*⁶ docente baseado na predominância da exposição do conteúdo pelo

professor e da memorização do mesmo pelos alunos, centralizados, ambos, na verificação pelos exames.

A integração da função "pesquisa" não trouxe a alteração do desenho curricular. A visão de ciência moderna permanece, fortemente influenciada por esse modelo de racionalidade citado por Boaventura Santos, (1999) e se reflete na organização do conhecimento e do saber escolar decorrente.

Retomemos então esses termos, visando um melhor entendimento das questões sobre organização curricular.

2.3 O CONHECIMENTO E O SABER ESCOLAR CURRICULAR

Se conhecer é o processo pelo qual o homem compreende o mundo, o conhecimento é um conjunto de enunciados, formalizados, ou não, sobre o mundo, enunciados que o homem produz e do qual necessita, não só pra comunicar-se mas, também, para sobreviver, sendo assim uma ação que se vincula ao individual e ao coletivo. (Bombassaro, 1992).

O conhecimento é também citado como uma forma ao mesmo tempo teórico-prática e prático-teórica, de compreender a realidade que nos cerca, sendo produto de um enfrentamento do mundo realizado pelo ser humano que somente faz sentido na medida em que o produzimos e o retemos como forma de entender a realidade, que nos facilite e melhore o modo de viver. (Luckesi C.C. et al., 1991).

Para Vieira Pinto (1972), o conhecimento consiste na capacidade de dominar a natureza, transformá-la, adaptá-la às necessidades humanas, sendo que a totalidade do conhecimento presente em cada época se constituiu pela acumulação de atos singulares: as distintas pesquisas da realidade. Portanto, é uma síntese determinada pela totalidade existente até aquela época, histórica e contextualizada, estando em constante alteração.

Na visão de docentes universitários⁷, o conhecimento a ser construído na sala de aula inclui a absorção de sinais, os signos e as percepções adquiridas cotidianamente. Elementos já existente na base cognitiva, a partir do qual se constrói o novo, reelaborado, considerando as inter-relações que se estabelece com o meio social, cultural e educativo, pela experiência, descoberta e/ou informação. É o resultado da investigação científica e de um processo de interação com a realidade observada e vivenciada.

Para construir o conhecimento em uma universidade, na interação de processo e produto, considera-se o que construímos, assimilamos e acomodamos, através da experiência e comparação do dado novo com o que já temos elaborado, adquirido formalmente ou informalmente, espontaneamente ou com objetivos específicos. Daí a facilidade maior, ao se trabalhar o conhecimento que é sistematizado e re-construído constantemente na prática pessoal e profissional.

O conhecimento social existente, organizado como saber escolar, é obtido dos quadros científicos e é fruto do enfrentamento dos sujeitos – professor e aluno – com a ciência, a comunidade e a realidade em suas diferentes manifestações, visando a sistematização de determinados campos do saber. Para a socialização desse

conhecimento é preciso o estabelecimento de métodos que possibilitem a apropriação coletiva desse saber.

Nas instituições de ensino, o *saber escolar* é o objeto de transferência e construção de sínteses progressivamente mais complexas, em grupos e ambientes definidos, integrando o conhecimento sistematizado com o conhecimento do estudante e visando o aprofundamento da experiência e a produção e reconstrução do conhecimento.

Segundo Leite (1994), o conhecimento acadêmico "não constitui um produto estático (...) não é um conjunto isolado de informações, mas um conjunto comprometido com uma determinada visão de mundo, que se manifesta no próprio processo de investigação do real". O conhecimento não deve ser proposto como algo dado e acabado, produzido por determinados gênios, mas produto bem determinado, situado dentro de relações sociais bem específicas e orientado, de modo consciente ou inconsciente, por uma dada concepção de mundo. Constituído-se um processo, é resultado de um confronto entre diferentes alternativas de compreensão e de concretização do mundo.

A partir desses elementos, percebe-se que uma organização curricular tanto pode estar privilegiando determinada visão de ciência, como apresentando outra: numa organização curricular ordenada pela grade ou coleção.

Nessa visão cartesiana, o modelo racionalista está de tal forma enraizado que não facilita ações integrativas dos saberes, por parte dos docentes. Essas experiências integrativas vêm ocorrendo como fruto de verdadeiros malabarismos criativos dos professores, que já tendo percebido os resultados que a visão fragmentada acarreta aos alunos, acabam por assumir pessoalmente, ou em grupos, ações de integração disciplinar.

Já, numa organização curricular globalizada, a integração se procede pelo próprio desenho curricular, mesmo que o docente pretenda apenas lidar com uma parte do conhecimento, terá dificuldades em não interagi-lo com os demais, pois que o Projeto Político Pedagógico já se organiza nessa outra forma.

Borba Leite (1994) nos alerta que tomado apenas como produto o conhecimento é estático, acabado, evolutivo, cumulativo, além de um conjunto de informações neutras, objetivas, impessoais sobre o real elaborado e sistematizado no trabalho de investigação da realidade. Assim, *cabem perfeitamente, se enquadrar e atender* a uma formatação de grade curricular, onde cada professor dá conta de uma parte, que corresponde à sua disciplina, despreocupando-se das demais. Fica sob a responsabilidade do aluno fazer a síntese, no momento do estágio ou do trabalho de conclusão de curso, os temidos TCCs e, temidos porque ali, o aluno terá que fazer por si e solitariamente, as sínteses que o currículo em grade não facilitou ou propiciou.

No entanto, todo produto de conhecimento passou por um processo de construção, a partir do real, como um corpo de informações sobre esse mesmo real, sistematizado, elaborado, organizado. A forma de apropriação proposta ao aluno faz com que ele se relacione com a herança cultural distintamente. Pode ser por ele apropriada como processo e, então, sintetizada como um produto histórico, contextualizado e passível de ser superado, pelas interferências e transformações obtidas no e pelo pensamento do próprio homem. É nesse momento, no contexto das relações sociais, que ele se apropria

do real, domina o mundo e constrói a realidade. O produto é um instrumento; o processo é a apropriação e é a contradição. A posse do produto instrumentaliza para a ação, e o controle do processo é a própria ação (Leite 1994, p. 13).

Um modelo curricular globalizante adota diferentes formas de processar o conhecimento em parceria estabelecida entre alunos e professores envolvidos. O conhecimento, organizado sob a forma de saber escolar, e traduzida no nível de assimilação dos sujeitos aprendizes é assumido como:

trajetória, sempre provisória de aproximação do real, é dinâmico, admite contradições e divergências, traz subjacente uma série de compromissos, interesses e alternativas que contestam sua condição de universalidade, que discutem sua condição de objetividade, que criticam sua condição de neutralidade. É momento dinâmico, onde as várias opções, compromissos e interesses se manifestam nos modos de conceber e abordar o real: interação que envolve sujeito e mundo, histórico, buscando-se a verdade, construindo o homem e o mundo, deixando as marcas da ação do homem sobre o mundo e do mundo sobre o homem (1994, p. 21).

A organização do saber escolar, a partir dessas considerações, traz como resultante a "transformação do campo conceitual de uma ciência em matéria de ensino ou disciplina de estudo" Mazini (1982); ou "disciplina escolar como projeção singular do conhecimento científico no plano da assimilação" (Davydov, 1981) in: (Saviani, N. 1994, p. 201).⁹

Temos então a definição dos saberes escolares em relação com outros saberes: *de um lado*, aqueles dos quais procura se aproximar (e que são objeto de conversão), sob as mais diversas designações: saber sistematizado, elaborado, não espontâneo (científico, teórico, filosófico, técnico, metódico, rigoroso), crítico, reflexivo, erudito ("saber sábio"), enfim os que integram o acervo cultural organizado. *De outro lado*, aqueles dos quais ele parte (para reforçá-los ou para superá-los): saber espontâneo, comum, habitual, ordinário, do cotidiano, ingênuo, contemplativo, pré-científico, enfim, os que integram o chamado senso comum - grifos nossos.

Reafirmamos que, inclusive na universidade, o saber escolar leva o aluno a um confronto, via aproximação - a mais atualizada possível - ao quadro científico teórico prático da área estudada. Porém, reafirmando que o ponto de partida tanto para essa aproximação e como para um confronto deve ser a prática social dos alunos envolvidos.

Temos, então, como conteúdos de ensino, o conjunto de conhecimentos, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudinais de atuação social, organizados pedagógica e didaticamente, tendo em vista a assimilação ativa e aplicação pelos alunos na sua prática de vida. Englobam, portanto, os conceitos, as idéias, os fatos, os processos, os princípios, as leis científicas e as regras, além de habilidades cognitivas, modos de atividade, métodos de compreensão e de aplicação, hábitos de estudo, de trabalho e de convivência social, valores, convicções e atitudes (LIBÁNEO, 1995).

2.4 O CONHECIMENTO E A ESTRUTURA GLOBALIZANTE DO CURRÍCULO

A organização tradicional do currículo em grade reflete o modelo da racionalidade científica, que fragmentou a ciência na busca de respostas a questões cada vez mais específicas, constituindo a especialização. Para a compreensão de vários fatos ou problemas a especialização por si nem sempre dá conta. Mesmo para a pesquisa, na qual a especialização possibilita aproximações particularizadas e aprofundadas, cada

vez mais se faz necessário a ação de equipes multidisciplinares para dar conta da complexidade dos problemas que a realidade nos coloca.

A fragmentação das ciências criou corpos especializados de conhecimentos, com objetos específicos: geográficos, históricos, biológicos, matemáticos, etc, determinados por campos, objetos, instrumentais, metodologias, aplicações e análises. Esses campos diferenciados foram transplantados como disciplinas ou matérias de estudo¹⁰ nas organizações curriculares.

Nessa transposição estão estabelecidos três graus de relações disciplinares: a *multidisciplinaridade*, caracterizada pela proposição simultânea de disciplinas, de forma somática, sem que se explicitem relações entre elas: é o currículo grade ou coleção. A *interdisciplinaridade* é a interação de duas ou mais disciplinas, desde idéias, ações, tarefas, até a interação de campos conceituais, leis e princípios, podendo até ocorrer o surgimento de uma nova disciplina, como o caso da bioquímica. É a *transdisciplinaridade*, que corresponde a uma integração total, dentro de um sistema globalizador, de modo a explicar a realidade para além do parcelamento disciplinar.

Os currículos globalizantes têm como centro os alunos e suas necessidades educacionais. Os nexos estabelecidos superam a fragmentação disciplinar e propõe a articulação dos conteúdos curriculares a partir de projetos, pesquisa, resolução de problemas, e outras atividades. Nesse caso, os currículos se centram no princípio de que o aluno constrói o conhecimento utilizando-se de uma abordagem relacional do conteúdo. Essa abordagem deve conter atividades significativas, que de tal forma possibilite ao aluno construir, *no pensamento e pelo pensamento*, as relações essenciais pretendidas no currículo, apropriando-se delas. Essa ação significativa, garante que as capacidades, motivações e interesses dos alunos sejam mobilizados e direcionados para a construção e elaboração das sínteses necessárias para o "agarrar", o apropriar-se do conhecimento...

Nesse contexto, o conhecimento supera a simples informação, possibilitando o processamento significativo e inteligente da mesma. Assim, retomamos Edgar Morin (1993) in: Pimenta (2000, p. 20)

Conhecimento não se reduz a informação. Essa é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica em um segundo estágio, o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio tem a ver com a inteligência, a consciência ou sabedoria. Inteligência tem a ver com a arte de vincular conhecimento de maneira útil e pertinente. Isso é, de produzir novas formas de progresso e desenvolvimento; consciência e sabedoria envolvem reflexão, isso é, capacidade de produzir novas formas de existência, de humanização.

Considerando o conceito de aprender e as relações já estabelecidas entre conhecimento e poder, não podemos simplesmente adotar e atuar num currículo por grade, sem nos sentirmos responsáveis pelas consequências da formação fragmentada para os universitários com os quais trabalhamos.

Os currículos globalizantes propõem estratégias de abordagem e construção do conhecimento de um tema, resolução de projetos, de problemas, de respostas a questões, de iniciação à pesquisa e elaboração de sínteses significativas, de modo a colocar o aluno - com seus limites e possibilidades - no centro dos processos, buscando a construção contínua e processual de sua própria autonomia.

Outro elemento é a clareza das finalidades que se atribui ao ensino: para além de um saber a ser memorizado e usado como produto dado e pronto, os saberes estão diretamente associados ao processo de construção e, conseqüentemente, associados a um saber fazer, ao saber como, ao saber porque, ao saber para que, possibilitando o ato de *saborear*, ou conhecer o sabor presente e integrante do processo.

As propostas globalizantes atuam em torno dos princípios da complexidade¹¹, tomando-se como *complexo aquilo que é tecido junto*. Daí, a importância da realidade como ponto de partida e de chegada nos momentos e na abordagem dialética que a metodologia nos propõe. Segundo Morin (2000, p. 14):

O complexo requer um pensamento que capte as relações, interrelações e implicações mútuas, os fenômenos multidimensionais, as realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia que é o sistema que se nutre de antagonismos e, que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca de todas as partes.

O autor nos alerta para as reformas universitárias ocorridas até o momento que se encontram atreladas a um tipo de inteligência que é preciso reformar, através da reproblemática dos princípios do conhecimento e daquilo que se pensava ser a solução, reformando o pensamento na direção da complexidade (ligar, tecer, contextualizar, globalizar) e da transdisciplinaridade.

Alterar a estrutura curricular não é algo simples, pois exige uma série de modificações essenciais, dentre as quais destacamos:

- a necessidade da *profissionalização continuada*¹², para o fortalecimento do coletivo docente em processo contínuo;
- a alteração da lógica da organização do conhecimento, considerando os elementos já levantados acerca da visão moderna e pós-moderna de ciência;
- a reorganização do tempo e das ações discentes e docentes de forma alternativa, tratando e considerando as individualidades;
- a discussão e o aprofundamento vertical, em lugar do horizontal;
- o estudo das conexões, as relações, a construção de leis e princípios, que se tornam a tônica do processo, mantendo um ritmo de trabalho processual e indo além da sala de aula;
- a prática, ou leitura da realidade, para configurar a dúvida intelectual em relação aos quadros teóricos das várias disciplinas, num posicionamento inter ou transdisciplinar;
- a atitude de encarar processualmente os fracassos e erros na flexibilização curricular.

Nesse processo, é importante estar atento aos desafios que enfrentaremos, a começar por lidar com elevado número de alunos em classe, o que dificulta (mas não impede!) um trabalho de atendimento a grupos e ações diferenciadas; além disso, pontuamos:

- o ato de trabalhar com o novo gera a insegurança e a resistência de professores e estudantes.
- a sistemática de conhecer a prática social, tomando-a como ponto de partida e de chegada do trabalho, é algo inovador e desafiante para a maioria dos docentes.

Para auxiliar na construção de ações inter e transdisciplinares, há alguns elementos a serem considerados, tais como:

- definição do tema, do foco, do problema e do objeto de estudo.
- delimitação dos conhecimentos necessários (conceituais, factuais, procedimentais e atitudinais), incluindo as áreas que devem subsidiar e/ou complementar o objeto pretendido. As discussões realizadas entre os docentes, especialistas em diferentes áreas, em torno do profissional, pretendido no Projeto Político Pedagógico, possibilita um início de processo integrativo.
- desenvolvimento de um eixo integrador assim como tópicos, questões e elementos essenciais, que se tornarão eixos, no sentido de focos e problemas a serem investigados.
- definição de ações/estudos a serem sistematizados na direção do objeto. Nesse momento, as estratégias atuam como ferramentas facilitadoras dos processos de construção coletiva e individual.
- reunião dos dados e conhecimentos atuais e indicação de novas e necessárias informações.
- criação de um vocabulário comum e integrativo dos diferentes campos / áreas de estudo participantes, encaminhando, como desafio para superação, os conflitos existentes entre eles.
- operacionalização da comunicação, através de estratégias integradoras. As anotações, os quadros comparativos, os esquemas, os resumos e resenhas, a construção de mapas conceituais, os portfólios, entre outras estratégias, atuam como mobilizadores, construtores ou possibilitadores das sínteses obtidas no caminhar efetivado.
- análise e avaliação das contribuições obtidas em sua adequação, relevância e adaptabilidade. Reformulação do que seja considerado necessário.
- integração os dados buscando um todo coerente e relevante.
- ratificação ou rejeição das soluções e propostas obtidas.
- decisão sobre o processo de continuidade da tarefa, através de síntese significativa acerca do objeto de estudo.

Se voltarmos ao quadro das operações de pensamento anteriormente apresentados, assim como aos momentos dialéticos propostos para a construção do conhecimento, vê-se que se todas se encontram aí. Esses elementos devem ser considerados nos momentos de organização do trabalho docente, no início do ano ou semestre, quando os professores estruturam, a partir das deliberações coletivas do Projeto Político Pedagógico, os programas de aprendizagem.

2.5 PLANOS DE ENSINO E PROGRAMAS DE APRENDIZAGEM

Durante muito tempo, organizamos nossas ações anuais ou semestrais a partir dos Planos de Ensino, que tinham como centro do pensar docente o ato de ensinar, portanto, a ação docente era o foco do plano.

Atualmente, as propostas didáticas ressaltam a importância da construção de um processo de parceria em sala de aula, deslocando o foco da ação docente e do ensino para a *aprendizagem* e destinando ao aluno o *espaço do aprender*. Menos maturo que o professor, o aluno necessita da condução desse processo, mas precisa participar dele ativamente; a aprendizagem é uma ação intencional, direcionada e deliberada por parte

- a exigência de superação de processos de passividade intelectual nos atinge e aos alunos, acostumados em estar trabalhando de maneira predominantemente reprodutivista.
- o trabalho coletivo exige, entre outras qualidades, a humildade, a qual é pouco desenvolvida na prática docente dominante; será necessário descobrir coletivamente saídas para as situações e formas de adaptação aos novos desafios.

Quando a formação universitária enfatiza os processos e não apenas nos produtos, ocorre uma alteração nas ações dos professores e dos alunos, o que dá espaço intencional e objetivo para diferenciadas estratégias de ação docente e discente.

Repetimos a idéia destacada no início desse livro: as estratégias por si, não resolvem e não alteram magicamente o processo. Poderemos ter uma aula expositiva altamente favorável ao pensamento divergente, desafiando diversas operações mentais dos alunos e uma proposição de projetos altamente autoritária e antiafavorável à construção da autonomia do aluno e à construção do conhecimento.

No entanto, um currículo globalizante existirá dentro do contexto de um Projeto Político Pedagógico que direcione a adoção de uma visão de conhecimento como algo provisório, relativo, histórico e datado, além de estimular as ações de observação, análise, composição e recomposição de informações, argumentos, dúvidas, idéias. Valoriza a curiosidade, o questionamento exigente, as incertezas. Propõe um enfoque interdisciplinar ou transdisciplinar, enfatizando as relações e atribuindo significados aos objetivos acadêmicos e toma o processo de construção e a seleção de estratégias diversificadas como ferramentas da aceleração do pensamento construtivo e autônomo do aluno.

Uma proposta globalizada revela um compromisso social, um interesse em possibilitar que os profissionais possam atuar de modo mais democrático e solidário, buscando construir os processos de ensinagem, adotando conteúdos curriculares associados a valores; com clareza de habilidades e de procedimentos decorrentes, numa prática e reflexão sistemática das ações efetivadas. Reorienta os processos de ensino e de aprendizagem com a adoção de procedimentos que buscam superar os limites das disciplinas, através de estratégias que recorrem a investigações, ao estudo de temas, à resolução de problemas, e a projetos integrativos, etc.

Essas estratégias podem ser comuns a várias disciplinas, agora organizadas nos Programas de Aprendizagem, onde se estabelecem os temas, focos, ou eixos norteadores, que funcionam como galerias a serem percorridas a partir dos componentes das antigas disciplinas, das áreas de conhecimento que compõem o currículo.

Ainda que muitas instituições mantenham seus modelos curriculares em grade, no currículo tipo coleção, muitas experiências de interdisciplinaridade vêm sendo efetivadas por diferentes professores. Elas têm permitido aproximações sucessivas a processos globalizados. Nesse sentido, embora as propostas atuais se encaminhem para revisões de princípios, mesmo estando "presas às grades curriculares", já representam avanços significativos mostrando-nos que ainda há muito a ser feito.

do aluno, exigindo esforços conjuntos com o professor para o domínio do conhecimento.

Nesse contexto de parceria, de esforços conjuntos, de ações docentes e discentes, diferenciadas e deliberadas em sala de aula, é que se propõe a construção dos Programas de Aprendizagem, que apresentam pontos similares e pontos distintos em relação aos antigos Planos de Ensino. Para uma melhor compreensão desses dois enfoques do trabalho docente, torna-se relevante analisar alguns aspectos determinantes do mesmo.

No currículo tradicional, os Planos de Ensino se apresentaram como forma habitual de organização do trabalho docente. Continham dados de identificação (turma, turno, disciplina, número de alunos, carga horária, etc), ementa, objetivos (gerais e específicos), tópicos de conteúdos, metodologia, avaliação e bibliografia. Eram construídos individualmente pelo docente responsável pela disciplina, entregue à coordenação e, algumas vezes, apresentado aos alunos no início do ano ou semestre letivo.

Nas ações inter ou transdisciplinares, a parceria no domínio do conhecimento e a articulação dos conhecimentos por eixos possibilita a busca dos elementos teóricos práticos necessários ao foco, à questão ou à superação do problema, estudada pelos grupos de trabalhos compostos por alunos e professores. Nesse contexto, os Programas de Aprendizagem ganham dimensão essencial, associando conhecimentos de diferentes áreas na busca de solução dos problemas colocados.

Os Programas de Aprendizagem constituem-se de documentos nos quais se registra o contrato didático¹³ pretendido para aquela etapa do curso a ser construída pelos professores e alunos. Diferentemente dos Planos de Ensino em que o professor, individualmente, centrava suas preocupações e ações na melhor forma de ensinar um conteúdo, na construção de um Programa de Aprendizagem, o foco direciona-se na aprendizagem do aluno.

Parafraseando Vasconcelos (1995, p. 60-62), o objetivo principal do processo de elaboração do programa é possibilitar um trabalho mais significativo e transformador, mais realizador, na sala de aula, na escola e na sociedade. O que significa corresponder a um projeto-compromisso do professor, tendo, sim, suas marcas. Significa, também, deve ser objetivo, verdadeiro, crítico e comprometido, sendo que o planejamento é considerado "um processo de construção do conhecimento para os sujeitos que participam dessa tarefa. É, portanto, semelhante a uma aprendizagem: se foi bem feito, interioriza-se e passa a fazer parte da pessoa".

Essa ação inovadora dependerá da opção do colegiado do curso, que poderá iniciar e/ou aprofundar experiências de integração das antigas disciplinas, por aproximações sucessivas ou por revolução, e utilizar-se da construção dos Programas de Aprendizagem, de forma a integrá-los em torno de um tema, problema, ações ou eixos comuns.

Os Programas de Aprendizagem podem abarcar, contemplar, unir elementos, princípios, conceitos, leis, pertinentes às antigas disciplinas dos currículos em grade, num contexto ou todo significativo e relacional.

Há vários elementos que podem nos auxiliar na construção dos Programas de Aprendizagem: um ponto interessante de partida é a análise da antiga disciplina pelo docente que, sendo especialista na área, pode discutir seus elementos essenciais e complementares; seus determinantes e nexos internos, além das suas ligações e interrelações com as disciplinas anteriores, concomitantes e posteriores na antiga formação curricular (em grade), traçando um quadro teórico - prático integrativo.¹⁴

A partir desses relacionamentos, defini-se os elementos próprios ao Programa de Aprendizagem em estudo, tais como: importância do programa na formação do profissional pretendido; situações e ou momentos em que os conteúdos (conceituais, factuais, procedimentais e atitudinais) serão utilizados na futura profissão; objetivos gerais e específicos; identificação da lógica própria do programa; tipos de conteúdos e conhecimentos prévios; metodologia e estratégias mais adequadas; além das formas de acompanhamento do processo pretendido e dos produtos obtidos.

É possível fazer do momento de planejamento um rico momento de trocas e melhor entendimento da ação de ensinar e de aprender. Nessas opções, os temas, problemas, ações ou eixos, atuam como norteadores do processo de aprendizagem e articuladores do programa, em torno dos quais se descreve um movimento curricular; assim como, em torno de um eixo, as partes do mecanismo executam movimento circular ou de rotação.

2.6 DA AÇÃO DOCENTE INDIVIDUAL PARA A COMPARTILHADA

Enquanto que nos Planos de Ensino cada professor pensava e organizava sua disciplina isoladamente, como responsabilidade individual e de forma solitária, nos Programas de Aprendizagem temos o espaço para discutir coletivamente a ação docente. Isso pode valer tanto para o currículo tradicional e multidisciplinar, quanto para currículo globalizante.

Pensar a disciplina isoladamente, como preocupação pessoal e individual, faz parte de nossa história profissional. Pensá-la coletivamente conduz a outro tipo de trabalho, mesmo porque exigirá que se inicie um novo processo na profissão: a abertura tanto para a escuta do outro, do professor que atua no mesmo semestre ou no semestre anterior e/ou posterior, quanto para a escuta ao aluno, através dos dados da avaliação institucional ou de outras formas. Com isso, a abertura para "encarar" o currículo como um quadro teórico prático global, com o qual colabore num determinado momento do curso, e cuja colaboração representa uma continuidade de algo já iniciado e que será continuado, portanto, um processo em construção.

Pensar a disciplina coletivamente significa pensá-la em relação a um aluno histórico e contextualizado, que deverá assumir o rumo de sua auto-construção profissional, assumindo-se como sujeito de seu processo de aprendiz. Esse "assumir-se" não se dará de forma mágica, mas como resultante da ação coletiva de todos os professores com aos estudantes, ao longo de sua caminhada na universidade. Há que se considerar que os grupos de discussão contribuem muito.

Trabalhar num grupo é diferente de fazer parte de um grupo. Segundo Osório, L. C.¹⁵ (2003) "um grupo é um conjunto de pessoas capaz de se reconhecerem em sua singularidade, exercendo ação interativa com objetivos compartilhados". Nesse contexto

é fundamental a interação, o compartilhar, o respeito, a singularidade, a habilidade de lidar com o outro em sua totalidade, incluindo suas emoções, exigindo o desenvolvimento da habilidade de conversar: *com, junto e versar*, que quer dizer mudar. Assim, conversar com o outro pressupõe a abertura *para mudar junto com o outro*. É o salto da era da individualidade para a era da grupalidade, exigindo o desenvolvimento de fatores inter pessoais, para um melhor desempenho dos processos relacionais.

Por isso, nos Programas de Aprendizagem, identificamos e registramos dados norteadores dos processos, a saber:

- os sujeitos envolvidos, e suas características; o conhecimento e reconhecimento das singularidades na busca do prazer da convivência e do exercício da solidariedade.
- os rumos, os objetivos pretendidos para serem efetivados pelo docente e pelos discentes, incluindo conhecimentos, habilidades e atitudes, através de eixos, problemas, enfoques e conteúdos necessários para abordá-los e solucioná-los.
- a forma de abordagem que será proposta, diretamente relacionada aos objetivos e objetos de estudo, ou seja a metodologia pretendida.
- definição, escolha, aplicação e avaliação de estratégias de aprendizagem, que abordaremos no próximo capítulo.
- a forma de acompanhamento e registro do processo, ou seja a avaliação.
- as referências básicas e complementares.

2.7 DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO: A ATUAÇÃO DO COLETIVO DOCENTE

Em se tratando dos antigos Planos de Ensino, o trabalho docente podia ser realizado de forma individual e solitária. Nos Programas de Aprendizagem, as condições de trabalho devem contemplar necessariamente os momentos institucionais de troca inicial e continuada da ação docente, de forma sistemática, e de preferência com a participação do coordenador, como profissional que auxilia e garante uma visão da totalidade do curso, e na integração dos momentos ao longo do processo.

O Projeto Político Pedagógico deve refletir o compromisso assumido institucionalmente, envolvendo a todos. A reescrita dos antigos Planos de Ensino em Programas de Aprendizagem exige, para além da vontade política dos dirigentes e docentes, a existência e manutenção de condições concretas na continuidade do processo. Isso implica em investimentos nos recursos materiais, físicos e humanos.

Esses elementos refletirão o compromisso institucional com uma nova abordagem curricular, ainda que em processo inicial de implantação.

2.8 DA QUESTÃO DA MUDANÇA

É preciso considerar que um processo de mudança exige contínuo suporte em diferentes níveis:

O nível técnico, o *saber fazer* exige contínua possibilidade de troca, clima de abertura, de busca de solução das dúvidas e de observação tanto de experiências quanto

de ações que representem avanços, de prática e de feedback realizado individualmente e com respeito, para que o novo seja integrado no ato rotineiro.

Da perspectiva cultural: o impacto das mudanças é afetado pela forma como as mesmas são vistas, sentidas e percebidas. Além dos envolvidos estarem motivados, o tempo histórico e a forma de evolução são dados importantes, uma vez que a mudança é um processo e não um ato isolado.

Da perspectiva política: a mudança se dará na medida em que os fins pretendidos socialmente e individualmente possam estar em concordância. Os professores são sujeitos de sua história e se encaminham na direção de suas crenças, valores, eoutros. Trabalhar coletivamente será uma forma de dar ou criar a força do coletivo docente, que tem a ver com as crenças, os compromissos das pessoas envolvidas e das condições concretas para a efetivação do processo.

Da perspectiva pós-moderna: a incerteza, a complexidade, a incompletude e o novo são características dominantes. As transformações são rápidas e complexas e nos processos de mudança há que se considerar o passado, o presente e o futuro pretendido. Freire nos diz que temos que saber o que somos para saber o que queremos ser. Nesse processo, não podemos desconsiderar os elementos que nos constituíram, em relação aos novos que pretendemos propor para o presente e futuro.

Os Processos de Profissionalização Continuada¹⁶ têm sido um caminho buscado pelas instituições e que têm se revelado promissor, pois que possibilitam inicialmente a definição dos rumos, dos objetivos institucionais que devem interligar entre si docentes e os discentes, na relação com compromisso institucional oferecido no tempo do cursar a graduação. Isso aponta a possibilidade de organização do coletivo para construção do Projeto Político Pedagógico e que se torna referência de todo o processo. Previsto pela Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional, LDB nº 9394/96, é proposto como compromisso e responsabilidade institucional.

A partir dessa premissa legal, constitui-se importante espaço para a introdução ao pensar pedagógico, à reflexão sistemática da ação já em exercício em relação ao quadro teórico prático da Didática, possibilitando aos docentes um maior entrelaçamento com os saberes da docência, uma nova organização dos saberes específicos da área, propositadamente transformados em saber escolar, uma revisão dos saberes da experiência e uma apresentação ou re-apresentação dos saberes pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA

ANASTASIOU, L.G.C. Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica. Curitiba: IBPEX, 1998.

Desafios de um processo de profissionalização continuada: elementos da teoria e da prática. Revista Saberes, UNERJ, ano 1, v. 1, maio/agosto 2000.

Educação Superior e Preparação Pedagógica: elementos para um começo de conversa. Jaraguá do Sul/UNERJ. Revista Saberes. Ano 2, v. 2, maio/agosto 2001.

Metodologia de Ensino na Universidade Brasileira: elementos de uma trajetória. In: CASTANHO, M.E. E CASTANHO Temas e Textos em Metodologia do Ensino Superior., S. Campinas: Papirus, 2001.

NOT, LOUIS. *Ensinando e Aprender. Elementos de Psico-Didática Geral*. São Paulo : Summus, 1993.

OSÓRIO, Luiz Carlos. *Psicologia Grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PERRENOUD, P. *Prática Pedagógica, Profissão Docente e Formação: perspectivas sociológicas*. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1993.

RATHS, Louis E. et Al. *Ensinar a Pensar*. São Paulo, EPU, 1977.

SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

SAVIANI, Demerval. *Escola e Democracia*. São Paulo, Cortez, 1982.

SAVIANI, Nereide. *Saber escolar, currículo e didática: problema da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. Campinas: Autores Associados, 1994.

UFPR. *A UNESCO e o futuro do ensino superior: Documentos da Conferência Mundial sobre a Educação Superior*. Curitiba: UFPR, 1998.

VASCONCELOS, C. J. *Construção do Conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Série Cadernos Pedagógicos do Libertad no. 2, 1996.

_____. *Metodologia Dialética em Sala de Aula*. Revista, AEC, v. 21, no. 83, abr/jun.1994.

VIEIRA PINTO, Álvaro. *Ciência Existência: Problemas Filosóficos da Pesquisa Científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

ZABALA. Vidiella Antoni. *Enfoque globalizador e pensamento complexo : uma proposta para o currículo escolar*. Porto Alegre ArtMed, 2002.

_____. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre : ArtMed, 1998.

WACHOWICZ, Lilian Anna. *O Método Dialético na Didática*. Campinas: Papirus, 1989.

_____. *O Método Didático e sua fundamentação na Lógica Dialética*. V Fórum de Pró-Reitores de Graduação. Curitiba: UFPR, 1992.

_____. *Docência Como Profissão No Ensino Superior E Os Saberes Científicos e Pedagógicos*. Joinville: Revista Univille Educação e Cultura, v. 7, n. 1, junho 2002.

_____. Pimenta, S.G. e Cavallet, V. J. *Docência no Ensino Superior: construindo caminhos. In: Formação docente, rupturas e possibilidades*. SEVERINO, J. FAZENDA I.C. (ORGs). Campinas: PAPIRUS, 2002.

_____. e PIMENTA, S.G. *Docência na Educação Superior*. V.1, São Paulo: Cortez, 2002.

BEHRENS, M. A. e JOSÉ E. M. A. *Aprendizagem por projetos e os contratos didáticos*. In: *Revista Diálogo Educacional – Programa de Pós-graduação em educação – PUCPR* v.2, n° 3, jan/hun 2001

BOAVENTURA, E. *Um discurso sobre as Ciências*. 10.ed., Porto : Afrontamento, 1998.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LDBNE, nº 9394/96*. Publicada no D. O. Da União dia 23.12.1996.

CAPRA, F. A. TEJA DA VIDA. *Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CHAUI, Marilena de Souza. *Ideologia e Educação*. São Paulo: Revista CEDES, n.2, 1980.

COURT, O.C. *Possíveis estratégias de Desenvolvimento*. In: SHERZ.L. *Seminário Latino-americano sobre a Universidade Latino Americana na Década de 80*. Santiago do Chile: Ediciones C.P.U., no.34, 1976.

CUNHA, Maria Isabel. *O Bom Professor e sua Prática*. Campinas, Papirus, 1992.

_____. *O professor universitário na transição de paradigmas*. Araraquara: JM Editora, 1998.

FERREIRA, Aurélio B. H. P. *Novo dicionário da Língua Portuguesa*. 2ª ED; Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

LEITE, Siomara Borba. *Considerações em torno do significado do conhecimento*. In: Moreira, F. A. B. (org). *Conhecimento educacional e formação do professor*. Campinas: Papirus, 1994.

LIMOEIRO, Miriam Cardoso. *O Mito do Método*. São Paulo: Separata de Cadernos da PUC, no.7, Agosto de 1971.

_____. *A periodização e a Ciência da História*. Mimeo, Junho de 1988.

MASETTO, M. T. *O Professor Universitário em Aula*. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.

_____. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003.

Morin, E. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO 2000.

_____. *Complexidade e Transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental*. Natal: Editora da UFRN, 2000".

_____. *Epistemologia da Complexidade*. IN SCHNITMAN, Dora Fried (org.) *Novos paradigmas culturais, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médica, 1996.