



22(1):113-126
jan./jun. 1997

FRAGMENTAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO

Estabelecendo distinções, delimitando conceitos

Elcio Oliveira da Silva

RESUMO - *Fragmentação e interdisciplinaridade no ensino: estabelecendo distinções, delimitando conceitos.* A fragmentação do conhecimento em contexto educacional continua sendo uma discussão atual, e é comum associar-se essa questão às discussões a respeito da interdisciplinaridade. Neste artigo, procura-se estabelecer uma distinção mais precisa entre ambas as questões — fragmentação e interdisciplinaridade —, delimitando suas relações. A partir daí, discutem-se as implicações que essa análise sugere para os currículos escolares (relacionamento entre disciplinas), para a formação dos docentes e sua prática pedagógica.

Palavras-chave: *fragmentação, currículo, disciplinas escolares, formação de professores*

ABSTRACT - *Teaching partition and subjects interrelationship: establishing differences and concepts.* Knowledge partition in the education field has been a present discussion. It is common to associate this problem to the relations among disciplines. In this article it is tried to distinguish more precisely both questions; fragmentation, subject relationships, and its interactions. It is also discussed the implications of this analysis to their school curricula (subject relations) to the teachers formation and pedagogic practices.

Key-words: *fragmentation, curriculum, school disciplines, teachers formation*

Parece haver, atualmente, uma quase unanimidade entre os educadores quanto à importância da discussão acerca da fragmentação do conhecimento em geral e, particularmente, daquele conhecimento que se constrói no ensino, o conhecimento envolvido no próprio ato de educar. Estaríamos todos de acordo quanto ao ponto de vista segundo o qual um ensino fragmentário é um importante elemento a ser levado em conta na análise dos fatores determinantes de uma interpretação fragmentária da realidade. Entretanto, os encaminhamentos que vêm sendo dados à discussão em torno dessa problemática revelam o quanto estamos condicionados, nós mesmos, por esse tipo de visão. Eles revelam também a necessidade de nos determos mais na observação de algumas delimitações, indispensáveis a uma compreensão mais precisa do que entendemos por fragmentação do conhecimento no ensino.

Uma dessas delimitações diz respeito à persistência de uma forte identificação entre as discussões sobre fragmentação e interdisciplinaridade, presente nos debates em torno do tema. O que ocorre, geralmente, é que a interdisciplinaridade toma conta da cena e, assim, alheios ao equívoco que isso pode representar, terminamos por passar ao largo de toda uma gama de aspectos igualmente relevantes da questão. E ao desconsiderar tais aspectos distorcemos a questão fragmentária.

As reflexões que seguem constituem uma breve síntese de um tratamento mais aprofundado dessa questão, oportunizado pelo Mestrado em Educação, cursado no período 1993/96. Apóiam-se também em pesquisa empírica, realizada junto a professores do ensino médio, como parte integrante da Dissertação¹. Os dados obtidos na pesquisa estão sob responsabilidade do autor e à disposição das pessoas interessadas.

Primeiramente, devemos observar que a fragmentação do conhecimento no ensino não se restringe à questão interdisciplinar, embora a inclua. Quando falamos sobre interdisciplinaridade, as pessoas tendem a identificá-la com alguma forma de interação entre campos disciplinares diversos. Já aqui teríamos uma ressalva a fazer: até que ponto poderíamos identificar uma disciplina do campo pedagógico (saber escolar) com sua correspondente epistemológica (saber científico)? Por exemplo, Química e Ensino de Química seriam conhecimentos orientados pelos mesmos parâmetros? A resposta deve ser *não*, ou não exatamente. Pois, enquanto num dos casos estamos lidando com a produção do conhecimento científico (Química), no outro tratamos da produção de conhecimento educacional (*ensino de Química*).

Ainda que aparente ser banal, esta é uma distinção importante, pois ela nos permite perceber aspectos peculiares à fragmentação do conhecimento no âmbito do ensino. Nesse exemplo particular da Química, poderíamos traduzir a diferenciação de uma forma que poderá parecer estranha para o professor: enquanto a Química se insere, historicamente, entre as Ciências Naturais, a disciplina curricular de Química emerge como conhecimento inserido no campo

educacional, o qual integra o domínio das Ciências Humanas. Conforme Frigotto (1993, p. 63),

ao discutirmos a questão da interdisciplinaridade na educação, não há como tratá-la a não ser no âmbito das ciências sociais. O campo do educativo constitui-se, enquanto objeto da produção do conhecimento e enquanto prática docente de socialização do conhecimento, no interior das ciências sociais. Isto decorre do fato de serem os processos educativos constituídos nas e pelas relações sociais sendo eles mesmos constituintes destas relações (Frigotto, 1993, p. 63) (grifos meus).

De tudo isso se apreende que, no mínimo, podemos admitir que há uma interdisciplinaridade possível no ensino que se reveste de características diversas da interdisciplinaridade na ciência (no sentido da associação entre disciplinas científicas). A essa interdisciplinaridade no ensino poderíamos denominar interdisciplinaridade pedagógica ou escolar.

Portanto, a questão da fragmentação do conhecimento escolar deve ser considerada em sua especificidade. E qual seria ela? Primeiramente, é necessário compreender que uma disciplina curricular se constitui pela conjunção dos múltiplos aportes de conhecimento que integram o campo educacional e que esta conjunção se dá na elaboração do conhecimento escolar enquanto *prática educativa*. Esta prática, por sua vez, se concretiza na configuração assumida pelo *dualismo conteúdo/forma*. Ou seja, a prática de ensino irá sempre se desenvolver em torno de um *conteúdo*, um objeto de ensino, para o qual existirá uma *forma* adequada de tratamento. Este relacionamento entre o conteúdo e a forma é mediado pela interação professor/alunos (e destes últimos entre si) e, portanto, sofre influência dos aspectos subjetivos envolvidos nessas interações. O conteúdo de uma atividade educativa (uma aula, por exemplo) não está limitado, efetivamente, ao que se costuma denominar “matéria de ensino”. Sua abrangência se estende muito além desses limites.

Candau (1989) esclarece que o “método didático”² constitui-se por aquilo que ela denomina os seus múltiplos “*estruturantes*”. Ao mesmo tempo alerta quanto à possibilidade de uma visão reducionista a este respeito, quando tomamos um desses elementos como o único estruturante da prática pedagógica. Uma perspectiva assim estabelecida nos impede a compreensão da complexidade que caracteriza o fenômeno educativo. Para a autora é reducionista

...a tentativa de construir um método didático a partir exclusivamente de um dos seus estruturantes, seja o elemento lógico, seja o sujeito da aprendizagem, seja o contexto onde se dá a prática educativa, seja o conteúdo específico... O desafio está na superação do formalismo, na superação do reducionismo e na ênfase na articulação: articulação essa que tenta trabalhar dialeticamente os diferentes estruturantes do método didático, considerando cada um deles, suas inter-relações com os demais, sem querer negar nenhum deles (Candau, ibid., p. 31) (grifos meus).

Tal articulação, porém, deve se dar – segundo a autora – pela tentativa de superar “a discussão dicotômica e dualista” acerca do ensino-aprendizagem, entre *processo e produto* desta atividade; dimensão intelectual e dimensão afetiva; *dimensão objetiva e dimensão subjetiva*; transmissão e assimilação do patrimônio cultural e desenvolvimento do espírito criativo; compromisso com o saber e a questão do poder na escola; *aspectos gerais e específicos* da aprendizagem; dimensões lógica e psicológica do ensino-aprendizagem; dimensões política e técnica da prática pedagógica; fins da educação, meios e estratégias; *funções de ensino e de socialização* na escola (ibid., p. 31) (grifos meus)³.

Partindo dessa perspectiva mais ampla, podemos nos voltar ao questionamento sobre qual seria a concepção de “conteúdo de ensino” a ela correspondente. No que se refere ao contexto educacional brasileiro, ele pode ser categorizado como

um saber cultural que inclui: finalidades, conteúdos das matérias curriculares (assuntos, métodos de investigação, etc.), hábitos, atitudes, valores, habilidades, práticas, métodos de ensino, formas de organização do trabalho pedagógico, etc, determinados e selecionados da cultura brasileira, no contexto sócio-econômico e político das relações entre as classes sociais. (Oliveira, 1993, p. 78)

Astolfi & Develay (op. cit., p. 51-52), partindo do ponto de vista da “didática específica” das Ciências, assumem uma visão algo semelhante quanto ao caráter do *conteúdo de ensino*, apontando alguns elementos que condicionam sua especificidade. Segundo os autores, a inserção didática de um conteúdo dependerá sempre de um projeto educativo, que determina uma seleção, dentre várias possibilidades, feita neste sentido. Por outro lado, “a escola nunca ensinou saberes (...)’em estado puro’(...) mas, sim, *conteúdos de ensino* que resultam de *cruzamentos complexos entre uma lógica conceitual, um projeto de formação e exigências didáticas*” (ibid., p. 51) (grifos meus).

Segundo estes autores, daí derivam os dois sentidos para a expressão “disciplina escolar”, “uma — a mais recente — com fundamento epistemológico (como corpo conceitual), a outra — muito mais clássica — com fundamento metodológico (como disciplina do espírito)”. Diante dos riscos do dualismo, talvez mais acentuados nas disciplinas das Ciências da Natureza, sugiro uma terceira possibilidade para o conceito, pela qual os componentes pedagógicos e epistemológicos devam ser articulados na elaboração disciplinar.

Sendo assim, delimitar o *conteúdo de ensino* significa dar conta de sua multidimensionalidade constitutiva. Recorrendo à concepção dialético-materialista de Cheptulin ⁴, acerca das categorias de *conteúdo* e *forma*, Oliveira (op. cit., p. 79) argumenta que

conteúdo do fenômeno ensino na escola brasileira não se identifica com conteúdo das matérias escolares; tampouco forma do ensino identifica-se com método de ensino (grifos da autora), porquanto isso implicaria reducionismos

no entendimento da totalidade do fenômeno do ensino (...) Conteúdos das matérias e métodos de ensinar devem, ambos, ser vistos como elementos do conteúdo de ensino, (grifo da autora) em interação recíproca, juntamente com outros elementos (por exemplo, práticas escolares em geral, a forma de organização do trabalho pedagógico), com os quais interagem também dialeticamente. Na totalidade desse fenômeno há uma determinação recíproca entre suas partes e entre estas e o todo.

Epistemologicamente considerado, o conhecimento escolar (aquele envolvido na construção de uma disciplina escolar, por exemplo) estruturar-se-ia como uma *síntese interdisciplinar* dos diversos saberes que o integram e que estão ligados tanto à dimensão do suposto “conteúdo” (a Química ensinada, por exemplo) quanto à dimensão da *forma* (o suporte que fundamenta o *como* tratar aquele conhecimento, ou seja, os conhecimentos que constituem a base da Pedagogia: a Sociologia, a Psicologia, a Antropologia, a Biologia, a Filosofia, etc.). Sendo assim, o que comumente denominamos disciplina curricular seria, na verdade, um sistema de conhecimento constituído multidisciplinarmente (e potencialmente inter ou mesmo transdisciplinar)⁵.

Porém, daí a dizermos que o professor “interdisciplinariza” sua disciplina vai uma grande distância. Em geral, o que se verifica é que esta percepção da inter/transdisciplinaridade intrínseca à disciplina escolar não é algo comum entre os professores. Por isso, torná-la um instrumento posto a serviço de um ensino menos fragmentário não é, de forma correspondente, um fato corriqueiro. Isto se deve a outro componente da questão fragmentária, o qual está relacionado à fragmentação disciplinar no âmbito da produção do conhecimento em geral: a relação conteúdo/forma, à qual já nos referimos, é vista pelo professor de maneira dicotômica, estando o conteúdo identificado com o conhecimento científico⁶ inserido no currículo como matéria de ensino (Química, por exemplo) e a *forma*, identificada com o conhecimento pedagógico. Esta é uma visão reducionista do conhecimento que se configura (inter/transdisciplinarmente, como já vimos) como disciplina escolar e está intimamente associada à fragmentação histórica que se deu entre a Pedagogia e as outras formas de conhecimento.

A fragmentação do campo pedagógico deve ser vista como um fenômeno resultante tanto da fragmentação do conhecimento em geral (que terminou por isolar a Pedagogia como uma nova área, com epistemologia própria⁷) quanto de uma concepção de currículo que se estabeleceu em conformidade com esta visão cartesiana do conhecimento. Teoricamente, a Pedagogia toma por objeto o fenômeno educativo em sua totalidade. Porém, os currículos escolares se estabeleceram (e se estabelecem) tendo por base uma visão “somatória” de ensino, que aposta na contribuição isolada das diferentes áreas para a formação do aluno. Essa concepção de currículo possibilitou o loteamento do campo pedagógico pelas diversas ciências (Freitas, 1985, p. 14). A condição atual é a de uma

Pedagogia “prensada” entre as ciências que se aplicam à Educação (tais como a Psicologia, a Sociologia ...) e as ciências que se inserem neste campo como *matérias de ensino*, disciplinas curriculares (Geografia, Química...). Assim fragmentado, o objeto de estudo da Pedagogia, interdisciplinar em sua essência, não teve como se desenvolver senão como um campo de disputas entre diferentes especialidades (ibid., p. 14-16).

A referência de Saviani (1984, p. 71-72) à atitude dos especialistas das áreas “aplicadas” à educação bem ilustra o problema:

é comum encontrarmos, por exemplo, filósofos da educação mais preocupados com a filosofia do que com a educação; sociólogos da educação que se posicionam muito mais como sociólogos do que como educadores; psicólogos da educação que se afirmam como psicólogos etc. Essa situação me parece implicar uma distorção no sentido específico da educação, já que tende a aprofundar o fosso existente entre os pólos constitutivos da área educacional.

A dificuldade de articulação entre os aportes teóricos que constituem o objeto pedagógico é compreensível numa época como a nossa, na qual o grau de especialização — e, infelizmente, de isolamento — alcançado pelas diversas áreas do conhecimento atingiu escala sem precedentes. Nesta condição, o esforço a ser desenvolvido para o empreendimento de ações interdisciplinares revela-se como algo de natureza especialmente problemática.

Essa fragmentação da ciência em geral, e da Pedagogia em particular, traz uma dupla dificuldade para o equacionamento da fragmentação do conhecimento no ensino. Se, por um lado, a Pedagogia se encontra internamente fragmentada, por outro, no intuito de se constituir como área específica, dada a tendência atual de evolução do conhecimento, termina por isolar-se das demais áreas.

Em nível da formação de professores, isto resulta na separação entre *formação específica* (o conteúdo que se refere à especificidade epistemológica, como entendida na graduação: Biologia, Matemática, História ...) e *formação pedagógica* (a parte da formação que trata dos aspectos “estritamente pedagógicos”). A tendência geral tem sido a de *sobrepor* ambas as dimensões do processo formativo, sem integrá-las. Esta seria a versão, para a formação docente, do “modelo somatório” de ensino.

O que daí resulta é uma distorção da formação caracterizada por uma *alienação* do objeto pedagógico. Tal alienação se dá por uma inversão de valores: uma vez dicotomizados os aspectos epistemológico e pedagógico da formação, este último, que deveria orientar o processo formador — pois trata-se da formação do *educador* — termina por subsumir-se ao aspecto definidor da especialidade docente, o componente epistemológico.

Trata-se, portanto, de redefinirmos a própria condição de especificidade do trabalho docente e da formação do professor. “Habilitações pedagógicas não

são outra coisa senão divisões de tarefas *no campo educativo*” (Saviani, op. cit., p. 41) (grifo meu). Sendo assim, a ênfase formativa deveria ser posta, não em “formar o especialista no professor”, mas em “formar, seja o especialista, seja o professor, no educador” (ibid., mesma página).

Entretanto, a habilitação específica fragmentária é o elemento de entrada do professor no processo educativo, o que condiciona seu ponto de vista pedagógico. Tendo como dada a alienação do objeto pedagógico, como expliquei anteriormente, o que o professor daí em diante irá construir, no seu agir docente, estará determinado pela orientação quase exclusiva do componente epistemológico de sua formação. Convém ressaltar que na prática docente essa determinação termina por ser relativizada. As contradições impostas pela inserção do conhecimento específico no processo educativo terminam por colocar os professores frente à perspectiva dessa relativização, embora muitos deles — até pela ausência de uma visão alternativa — se esforcem por desenvolver uma prática orientada exclusivamente pelo elemento epistemológico.

No que diz respeito à influência exercida pelos profissionais que detêm o domínio sobre o conhecimento das *matérias de ensino*, Freitas (1985, p. 14-15) esclarece:

houve delegação e não integração... o processo pedagógico passou a ser estudado na medida em que estivesse ligado ao ensino de uma determinada disciplina, pelo profissional que dominava o conteúdo dessa disciplina. Ao físico coube estudar o ensino da física, ao químico o ensino da química, etc... O ensino da física, por exemplo, só pode ser estudado e ensinado por físicos, mas as disciplinas específicas da pedagogia, por exemplo, a didática geral, podem ser ensinadas por qualquer um que tenha interesse. Esse “loteamento” estabeleceu uma grande divisão na área, perdendo-se a visão de totalidade.

Em nível epistemológico o que se deu foi a dissociação entre uma teoria pedagógica geral (que ficou sob a responsabilidade dos pedagogos) e uma outra teorização restrita às metodologias específicas de ensino (ensino de Física, Geografia, etc.). Os reflexos dessa fragmentação, na formação dos profissionais do ensino, constituem um paradoxo: o pedagogo passou a dominar um campo de conhecimento generalista (o que corresponde à condição de um “especialista em tudo”), enquanto que o professor especializado no ensino de uma disciplina curricular alienou-se da dimensão pedagógica de seu objeto de conhecimento, pautando-o, prioritariamente, pelo conhecimento específico transposto da ciência para o currículo. Tornou-se, assim, um especialista em Química, Matemática, etc. Na verdade, o que ocorreu foi que o professor passou a se situar numa espécie de “limbo epistemológico”, pois ele também não é um especialista em Química, em sentido estrito, por exemplo, já que não é um químico profissional, um cientista dessa área.

A dicotomia conteúdo/forma é o modo de expressão dessa fragmentação,

em nível curricular. Aí, o conhecimento pedagógico é visto como algo que meramente se sobrepõe (enquanto *forma* de ensinar) a um conteúdo a ser ensinado. Pedagógico passa a ser, então, algo visto como um apêndice integrante da disciplina curricular, e não a base epistemológica orientadora de sua construção. Esta visão é condicionada e continuamente reforçada por uma formação docente que dissocia o pedagógico e o epistemológico para, em seguida, tornar o primeiro secundário em relação ao segundo, e tornar este último o determinante quase exclusivo da ação docente.

Por tudo isso, não impressiona o fato de encontrarmos muitos docentes em situação contraditória em relação à sua condição de educadores. Assim, por exemplo, muitos professores de Matemática (e isto valeria para as demais disciplinas) situam-se na condição de “matemáticos que ensinam”, ou seja, a Matemática representa para esses professores o parâmetro quase exclusivo no qual fundamentam sua ação pedagógica. A posição alternativa seria aquela na qual o professor é um educador que usa a Matemática como um instrumento de educação.

Cada uma dessas posições pode revelar o que o professor toma como seu objeto de conhecimento, se a Matemática, exclusivamente, ou a educação que se vale da Matemática. A noção de *conteúdo de ensino*, em ambos os casos, adquire significados radicalmente distintos: um ensino de Matemática pautado pela orientação quase exclusiva de parâmetros matemáticos está fundado numa racionalidade instrumental, técnica, segundo a qual a assimilação do conhecimento matemático seria, por si só, um fator de emancipação do educando⁸; no outro caso — o de uma orientação para ensino de Matemática fundada, a priori, em parâmetros educacionais — o entendimento é o de que a Matemática serve como uma ferramenta posta a serviço de fins educativos, fins estes que se atualizam no próprio fazer pedagógico.

No primeiro caso, supõe-se uma certa neutralidade do processo pedagógico, assegurada por uma suposta “isenção” ideológica do conhecimento “transmitido”; no segundo, assume-se a impossibilidade dessa isenção, partindo-se dos princípios educativos como diretores da ação didática. Uma das concepções comporta uma noção de conteúdo que o identifica com a matéria “transmitida”. A outra sugere a consideração do conteúdo a partir da perspectiva da *experiência de ensino*, ou seja, a configuração assumida pelo conhecimento escolar enquanto um processo dinâmico que se desenvolve na e pela articulação dos aspectos objetivos e subjetivos presentes na tríplice relação professor/aluno/saber.

Sabemos que predomina no ensino a primeira das concepções descritas. Os currículos são elaborados, em sua maioria, em conformidade com essa perspectiva cartesiana de conhecimento, a idéia de que basta “transmitir” esse e mais aquele conhecimento, isoladamente, para se fazer educação. Esta visão contribui para reforçar a identificação da disciplina curricular com as áreas de conhe-

cimento transferidas da ciência (ou de outros âmbitos do conhecimento) para o ensino e também para distorcer o papel do professor enquanto educador especializado em determinado campo de conhecimento.

Apostando no “efeito somatório” das disciplinas integrantes do currículo na formação de uma visão integrada do conhecimento pelo aluno e, uma vez desconsiderada a visão das disciplinas curriculares como sistemas interdisciplinares, essa perspectiva torna a integração curricular a mera justaposição dos conteúdos tratados nas diversas disciplinas (Química + História +...). O ensino passa a ser orientado como um “preparo para o futuro”, ficando sob a responsabilidade do aluno efetuar as sínteses interdisciplinares indispensáveis a uma visão coerente do conhecimento e, no fim das contas, interpretar a realidade.

Pode-se perceber como a interdisciplinaridade formulada a partir dessa perspectiva pode configurar-se como um falso problema. O pseudoproblema, neste caso, seria o de como associar fragmentos (disciplinas entendidas como fragmentos de conhecimento). Uma visão alternativa consideraria disciplinas curriculares como sistemas que apontam para fora de si mesmos, na busca dos argumentos interdisciplinares capazes de dar conta, em maior amplitude, de seu objeto, de seus questionamentos. A perspectiva de currículo, deste ponto de vista, seria a de um processo mais dinâmico e flexível, aberto às possibilidades de múltiplas e criativas trocas entre as mais diversas formas de conhecimento (e não somente aquelas integrantes do currículo formal)⁹.

Uma análise da questão fragmentária que desconsidere as determinações impostas ao trabalho docente pela fragmentação que se deu, historicamente, no interior da própria Pedagogia, se constitui, ela mesma, em uma análise fragmentária. Muito do que poderíamos considerar fragmentação no ensino se concretiza na própria forma pela qual a relação pedagógica é orientada. As fronteiras interdisciplinares são rigidamente estabelecidas, por exemplo, no tratamento dado à condição especializada dos professores em determinadas áreas do conhecimento (Silva, 1996). Esta “epistemologia de fronteiras” influencia e é influenciada pela forma condicionada por meio da qual professores e alunos consideram as delimitações e a abrangência dos conteúdos disciplinares e a própria condição de especialista do professor (ibid.).

Segundo tal “epistemologia”, por exemplo, um professor de Biologia deve ensinar Biologia, e não outra “matéria”. Porém, processos de ensino que se estabelecem “*dialogicamente*” (condição a qual supomos que seja a mais adequada a uma educação emancipatória) cedo evidenciam não ser possível limitar o conteúdo abrangido pelo diálogo ao que denominamos comumente “matéria de ensino”. O diálogo pedagógico se dá no confronto — mediado pelo conhecimento sistematizado — entre as experiências docente e discente, as quais, por sua vez, estão fundamentadas nas mais diversas formas de saber (incluem-se aqui tanto o conhecimento científico quanto o chamado senso comum). Este dinamismo põe em relação essas diferentes modalidades de conhecimento, o

que pode resultar numa configuração interdisciplinar do conhecimento escolar.

A demarcação disciplinar do ensino escolar deveria se dar não numa segmentação do conhecimento específico — como fragmento —, mas no estabelecimento de uma “*dialética disciplina-interdisciplina*”. Nesta perspectiva, um conhecimento só pode ser afirmado pela negação simultânea dos outros conhecimentos, das outras formas de “ver” o mesmo objeto.

Bachelard (1988, p.23) traduz bem esta concepção em sua “epistemologia da retificação”:

um conceito nítido deve trazer a marca de tudo o que recusamos incorporar a ele. De um modo geral, na origem de uma conceptualização é necessário apagar as tintas vagas e incertas de um fenômeno para desenhar seus traços fixos...Analisa-se assim o real a golpes de negação .

O autor fornece, ainda, a “pista” para a atitude pedagógica adequada à afirmação de um conhecimento:

Não se trata, com efeito, de repetir que a mesa é branca; trata-se de descobrir, ou de fazer descobrir que a mesa é branca. De modo nenhum se pode esperar fazer uma indagação psicológica frutífera se se toma um exemplo onde a impressão estudada não suscita nenhum debate (ibid., p. 20) (grifos do autor)...Se a afirmação tem um sentido psicológico, é porque reage contra negações ou ignorâncias antecedentes. Seu tônus existe em função do número e da importância das negações que ela desafia. Todo conhecimento tomado no momento de sua constituição é um conhecimento polêmico; deve antes de tudo destruir para dar lugar a suas construções. (ibid., p. 22)

Se tomarmos a disciplina curricular como uma construção epistêmico-pedagógica — que envolve um determinado “arcabouço conceitual”, próprio de uma área específica de conhecimento — poderemos compreender que a afirmação desse arcabouço pode se dar sob a perspectiva de referência a todo aquele conhecimento “negado” nesta construção. Pedagogicamente considerada, esta possibilidade reveste-se de implicações interdisciplinares, se tomada como argumento para a polemização acerca das fronteiras estabelecidas entre diferentes formas de conhecimento.

Nesta perspectiva o *recorte* específico se afirma e se nega continuamente, no dinamismo de um *recortar* — ou *demarcar* — permanente, mediado pela ação docente. É como afirma Bachelard (ibid., p. 22): “a destruição se faz muitas vezes e a construção nunca termina”. Pode-se perceber, também, que este processo permitiria o estabelecimento, entre professor e alunos, de uma relação pedagógica baseada numa “epistemologia de fronteiras”¹⁰, um questionamento contínuo, persistente, acerca das relações possíveis entre os diversos campos do conhecimento. Tal questionamento não implicaria num suposto “ecletismo” do professor especializado — como alguns poderiam supor —, mas num compromisso de investigação da dimensão interdisciplinar dos currículos, necessariamente complementada pelo diálogo entre os docentes das diversas áreas.

Visto por esse prisma, o currículo se nos apresentaria como um processo dinâmico e flexível, aberto às reformulações de natureza interdisciplinar. Esta condição ideal, à qual poderíamos denominar “mobilidade curricular”, ainda seria uma possibilidade remota, dados os condicionantes fragmentários hoje predominantes na prática pedagógica. Entretanto,

Quais as implicações de perpetuarmos um tipo de currículo que isola as disciplinas e estabelece rígidas linhas divisórias entre as mesmas? Não são as fronteiras entre as disciplinas mais arbitrárias do que inerentes às mesmas? Devemos entender a integração como uma forma de “aligeiramento” dos conteúdos ou como uma tentativa de organizar o currículo de modo a torná-lo menos hierárquico e abstrato? Como promover a integração dos conteúdos de modo a garantir a sua sistematização e a preservar sua complexidade? O assunto, acreditamos, continua merecendo atenção. (Moreira, 1995, p. 215) (grifos meus).

Por outro lado, é necessário dizer que o predomínio de uma visão fragmentária do ensino não constitui um fenômeno pedagogicamente inócuo. A exclusão da dimensão interdisciplinar caracterizaria o que Eisner (*apud* Cherryholmes, 1993) denominou “currículo vazio”. Trata-se da noção segundo a qual o que o aluno aprende está condicionado tanto por aquilo que lhe é oportunizado aprender quanto pelo que se *exclui* do enfoque didático. A exclusão da dimensão interdisciplinar no ensino nem sempre nos mostra claramente seus efeitos. Estes podem manifestar-se sob a forma de comportamentos aparentemente pouco relevantes, tais como as concepções manifestas por certos professores, para os quais determinado aluno “não tem queda para a Matemática”, ou mesmo por alguns alunos que asseguram ser a Química, por exemplo, uma matéria “difícil”. Geralmente está fora de discussão o que significaria, afinal de contas, “não ter queda para a Matemática”, ou mesmo o quê, precisamente, nessa ampla área de conhecimento — a Química —, constitui algo “difícil”.

A “epistemologia de fronteiras” é somente uma das facetas do complexo jogo de artifícios pelo qual os envolvidos na relação pedagógica asseguram a exclusão da dimensão interdisciplinar que lhe é inerente. Muitas são as sutilezas por meio das quais esse jogo se perpetua. Um questionamento mais apurado da natureza do fazer pedagógico e da “epistemologia” que lhe é própria representa um dos passos necessários ao desvelamento desses processos e ao melhor esclarecimento da questão fragmentária.

Um último aspecto merece ressaltar, ainda que ele tenha sido sugerido implicitamente ao longo do texto. É necessário um cuidado quanto à possibilidade de imputarmos ao professor a “culpa” por toda essa fragmentação da qual falamos. Como procurei mostrar, em seu aspecto mais essencial essa é uma fragmentação que tem sua gênese na epistemologia das áreas que se constituem aportes educacionais; ou seja, há uma fragmentação “de entrada” no conhecimento que se estabelece como ensino, a qual condiciona todo o trabalho docen-

te desde a sua formação inicial. Infelizmente, a discussão acadêmica sobre o tema aqui destacado não atinge a maioria dos professores em exercício, até no terceiro grau. Porém, o entendimento dessa problemática não representa a liberação do professor de sua responsabilidade por uma tomada de consciência em relação a todo esse condicionamento e à superação do quadro atual. O que a complexidade envolvida no encaminhamento dessas medidas vem nos revelar é o quanto uma visão mais integrada do conhecimento se faz necessária ao agir do educador consciente.

Referências Bibliográficas

- ANGOTTI, José André Peres. *Fragmentos e Totalidades no Conhecimento Científico e no Ensino de Ciências*. Tese de Doutorado, FEUSP, Universidade de São Paulo, 1991.
- ASTOLFI, Jean-Pierre, DEVELAY, Michel. *A Didática das Ciências*. 2.ed. Campinas: Papirus, 1991.
- BACHELARD, Gaston. *A Dialética da Duração*. São Paulo: Ática, 1988.
- CANAU, Vera M. A Didática e a Relação Forma /Conteúdo. In: CANAU, Vera Maria (org.). *Rumo a uma Nova Didática*. Petrópolis: Vozes, 1989, p. 26-32.
- CHERRYHOLMES, Cleo H. Um Projeto Social para o Currículo: Perspectivas Pós-estruturais. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). *Teoria Crítica em Tempos Pós-modernos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- FORQUIN, Jean-Claude. *Escola e Cultura: as Bases Sociais e Epistemológicas do Conhecimento Escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- FREITAS, Luiz C. de. Notas sobre a Especificidade do Pedagogo e sua Responsabilidade no Estudo da Teoria e Prática Pedagógicas. *Educação e Sociedade*, São Paulo, n. 22, p. 12-19, set/dez. 1985.
- _____. A Questão da Interdisciplinaridade: Notas para a Reformulação dos Cursos de Pedagogia. *Educação e Sociedade*, São Paulo, n. 33, p. 105-131, ago. 1989.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. A Interdisciplinaridade como Necessidade e como Problema nas Ciências Sociais. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 18, n. 2, 1993.
- JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- MOREIRA, Antônio Flávio B. *Currículos e Programas no Brasil*. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995.
- OLIVEIRA, Maria R. *A Reconstrução da Didática: Elementos Teórico-metodológicos*. São Paulo: Papirus, 1992.
- _____. (org.). *Didática: Ruptura, Compromisso e Pesquisa*. Campinas: Papirus, 1993.
- SAVIANI, Dermeval. *Ensino Público e Algumas Falas sobre Universidade*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1984.
- _____. *Escola e Democracia*. 20. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988.
- SILVA, Elcio O. da. *A Fragmentação do Objeto Pedagógico e Suas Implicações*

Interdisciplinares: Um Olhar Voltado para o Ensino de Ciências. Dissertação (Mestrado em Educação), CED/Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

_____. “A Especificidade do Objeto Pedagógico e a Fragmentação do Conhecimento Escolar: o que há de Singular na “Interdisciplinaridade Pedagógica”. *Comunicação apresentada na XVIII Reunião Anual da ANPED*, 1995. Caxambu.

Notas

1. SILVA, Elcio O. da. *A Fragmentação do Objeto Pedagógico e Suas Implicações Interdisciplinares: Um Olhar Voltado para o Ensino de Ciências*. Dissertação (Mestrado em Educação), CED/Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
2. Tomo a liberdade de identificar o “método didático”, ao qual a autora se refere, com o modo de estruturação peculiar de uma disciplina escolar, já que, para efeito da análise aqui desenvolvida, a disciplina curricular é entendida como uma *didática específica*, ou seja, uma modalidade de *conhecimento didático* desenvolvida em relação ao ensino de um conteúdo específico, este último próprio de um campo particular de conhecimento.
3. É importante observar que este alerta da autora se relaciona, também, com os embates que vêm sendo travados na educação brasileira entre os teóricos que defendem, por um lado, a ênfase em conteúdos de ensino (“conteudistas”) e, por outro, aqueles que enfatizam mais os aspectos metodológicos da atuação pedagógica. O leitor pode encontrar, nos trabalhos de Saviani (1988;1995) e Moreira (1995), referências a esta questão.
4. CHEPTULIN, A. *A dialética materialista; categorias e leis da dialética*. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.
5. Para Japiassu (1976) esses níveis de interação entre áreas diversas de conhecimento se diferenciam pelo grau e pela natureza dessa interação. De um modo geral, o nível multidisciplinar representa a mera associação de disciplinas, sem maior comprometimento epistemológico de cada uma delas, para a solução de um problema comum. No nível transdisciplinar, teríamos a influência recíproca entre os campos em interação, a qual pode resultar até mesmo no surgimento de novas estruturações para o conhecimento (novas disciplinas). O nível interdisciplinar representaria o grau intermediário de interação.
6. Convém ressaltar a freqüente precariedade pela qual essa identificação se estabelece. O que se apresenta na escola como conhecimento científico muitas vezes se traduz numa caricatura desse conhecimento. Contribuí de modo significativo para isso o distanciamento da sociedade em geral e da escola, em particular, em relação à atividade científica, distanciamento este que tende a se manifestar no ensino como uma visão excessivamente simplificadora da ciência.
7. Esta epistemologia pedagógica se encontra em franco desenvolvimento. Oliveira (1992), ao analisar a “Reconstrução da Didática”, fornece uma visão panorâmica e atual dos avanços recentes na área.
8. Note-se que não é esta assertiva que está sendo questionada (a Matemática ser, ela mesma, um elemento de emancipação do ser humano), mas, sim, a perspectiva

reducionista que supõe ser a educação escolar um fenômeno cujo caráter emancipador esteja restrito a esse aspecto, ensinar Matemática.

9. À perspectiva teórico-prática que se poderia vislumbrar a partir dessas considerações atribuí a denominação de *mobilidade curricular*: a problematização “desfragmentária” da disciplina geraria um questionamento inter-disciplinar (entre as disciplinas) complementar, o qual retornando à disciplina incrementaria o processo de problematização e, assim, sucessivamente, num movimento em espiral no interior do currículo (Silva, 1996).
10. De forma apropriada, Pierre Weil afirma que é em cima das fronteiras artificialmente criadas pela mente humana que os conflitos se estabelecem. Esta observação valeria especialmente para o impasse gerado atualmente pela divisão do conhecimento pedagógico entre pedagogos e professores.

Elcio Oliveira da Silva é professor da Escola Agrotécnica Federal de Concórdia, Santa Catarina.

Endereço para correspondência:

Escola Agrotécnica Federal de Concórdia

Caixa Postal 58 - Fragosos

89700 - Concórdia - SC