

INTERDISCIPLINARIEDADE E PRÁXIS PEDAGÓGICA: TÓPICOS PARA DISCUSSÃO SOBRE POSSIBILIDADES, LIMITES, TENDÊNCIAS E ALGUNS ELEMENTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS¹

Lucídio Bianchetti
Ari Paulo Jantsch²

RESUMO: Os autores do presente trabalho refletem a relação interdisciplinaridade-práxis pedagógica a partir da teorização historicamente acumulada sobre o termo interdisciplinaridade associada à atual e já intensa busca de uma práxis pedagógica marcada pela interdisciplinaridade. Tal reflexão permite visualizar o atual cenário acadêmico como marcado pela existência tensionante de várias concepções e/ou tendências sobre o complexo disciplinar (multi, pluri, inter e transdisciplinaridade). Os autores posicionam-se em favor da tendência que busca estabelecer a conexão entre a produção do conhecimento e a produção da existência em perspectiva histórica. Tal concepção implica o deslocamento da discussão que centra o sujeito dotado de vontade, este sendo, supostamente, capaz de superar o suposto caos – tributado à divisão disciplinar do conhecimento - em que se encontra, também supostamente, o mundo acadêmico e educacional. Contrariando a tendência hegemônica - da busca da unidade (metafísica) do conhecimento - a conceituação dos autores afirma a interdisciplinaridade como elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade e como princípio da máxima exploração – tensionante – das potencialidades de cada ciência.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, Práxis pedagógica, Produção do conhecimento, Produção da existência, Complexidade.

¹ Uma versão deste texto serviu de base para as nossas discussões ao participarmos da "Jornada de educação da Bahia", realizada em Salvador, no mês de maio de 2002. A "Futuro Congressos e Eventos" organizou esta Jornada e publicou os anais.

² Mestre em Educação pela PUC/RJ; Dr. em História e Filosofia da Educação pela PUC/SP; Prof. no Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina; Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação do CED/UFSC.

³ Mestre em Planejamento Educacional pela UFRGS; Dr. em Educação pela UNIMEP; Prof. no Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina; Pós-doutorando em Educação pela UFRGS.

ABSTRACT: *The authors of this work reflect upon the relationship between interdisciplinarity and pedagogical praxis based on the historically accumulated theorization about the term interdisciplinarity associated to the current and intense search for pedagogical praxis marked by interdisciplinarity. This reflection allows visualizing the current academic scene as one marked by the tension-causing existence of various conceptions and or trends related to the disciplinary complex (multi, pluri, inter and transdisciplinarity). The authors are in favor of the trend that seeks to establish a connection between production of knowledge and the production of existence in historical perspective. This conception implies the shift of the discussion that has focused on a subject with will, who is supposedly capable of overcoming the reputed chaos – attributed to the disciplinary division of knowledge - in which is also supposedly found the academic and educational world. Contrary to the hegemonic trend - toward a search for (a metaphysical) unity of knowledge – the authors affirm interdisciplinarity as a theoretical-methodological element of difference and of creativity and as a beginning for the maximum exploration – one that creates tension – of the potential of each science.*

KEYWORDS: interdisciplinarity, pedagogical praxis, production of knowledge, production of existence, complexity.

1. Elementos de contextualização

No ano de 1994 Maria Isabel B. Serrão concluiu sua dissertação de mestrado, na PUC/SP, com o título: “*Interdisciplinaridade e ensino: uma relação insólita*”. Uma das tarefas desenvolvidas pela autora foi o mapeamento da produção relacionada à interdisciplinaridade no Brasil, compreendendo o período que vai do início da década de 1970 até o ano de 1993. Relativo a esse período Serrão detectou a existência de 116 trabalhos sobre o assunto, distribuídos entre teses (duas), dissertações (22), artigos (42), relatórios de pesquisa (um), livros (13), publicações oficiais (29) e outras publicações (07). O quadro é revelador do aumento vertiginoso do interesse pelo tema **interdisciplinaridade** na medida em que se observa a produção por década: são três produções (dois livros e um dissertação) na década de 1970; 17 na de 1980 e 94 apenas nos três primeiros anos da década de 1990, perfazendo assim o total de 116 produções no período abrangido pela pesquisa (Serrão, 1994).

Esse levantamento foi feito nas bibliotecas das principais universidades brasileiras. E por mais que se possa especular sobre o plausível fato de que

publicações tenham ficado de fora do mapeamento procedido pela mestranda, não é possível negar a importância da sua coleta, especialmente no que toca à informação quanto ao acréscimo mais que geométrico das produções sobre interdisciplinaridade em menos de três décadas. O certo é que se alguém se aventurasse, hoje, a fazer um trabalho dessa natureza, seguramente se depararia com uma questão bem mais complexa: além de mapear a quantidade² de trabalhos (artigos, livros, teses, dissertações...) – uma tarefa ainda difícil, embora pudesse contar com meios técnicos bem mais sofisticados do que aqueles disponíveis à época em que a autora fez seu trabalho – se defrontaria com o desafio de mapear as diversas concepções e/ou tendências dos autores tomados individualmente ou de grupos que se dedicam a pesquisar, experimentar e publicar sobre a interdisciplinaridade. O mapeamento das diferentes concepções e/ou tendências ganha complexidade na medida em que grande parte dos autores não explicita categoricamente suas concepções e/ou tendências e a parte dos que explicita determinada concepção e/ou tendência precisa ser averiguada quanto ao real enquadramento. Não raras vezes um mestrando, por exemplo, anuncia um alinhamento teórico-metodológico e, quando questionado radicalmente, não consegue sustentar o seu anúncio. Além disso, já é usual autores mais experimentados no *ethos* acadêmico não mais explicitarem seu enquadramento teórico-metodológico por razões que, de uma ou de outra maneira, indicam ou indiciam a referida complexidade.

Com ou sem enquadramento explicitado e considerando também a complexidade inerente ao trato das concepções e/ou tendências quando implicada a questão - radical - do conceito e da teoria, o interessante a observar é que o acréscimo de trabalhos autodenominados interdisciplinares - implicando a dedicação de mais pessoas e grupos envolvendo a temática em questão e resultando em mais pesquisas e publicações - ao invés de apontar para o (muitas vezes bastante esperado e sonhado) consenso ou convergência, aponta para um cenário que se caracteriza pelo contencioso. E é compreensível e até desejável que assim o seja: afinal, não estamos em um tempo-espaço ou espaço-tempo que permita vislumbrar e/ou alcançar um produto intelectual acabado e padrão, nem um real positivizado e unitário. Estamos nos referindo a processos e, para sermos mais contundentes, a

² Com isto não estamos querendo afirmar que a autora não se preocupou com a análise da qualidade dessas produções. Apenas ressaltamos que hoje a tarefa seria bem mais trabalhosa dada a verdadeira explosão de publicações voltadas a este assunto e a cada vez mais necessária crítica do trabalho conceitual implicado no conjunto dos trabalhos.

processos complexos³. Isto posto, trata-se de apreender, entre outros aspectos, os múltiplos limites e as indesmentíveis motivações no trabalho intelectual que tenta dizer o real. Assim, recuperando a idéia do cenário contencioso, podemos afirmar que a marca epistêmica e política do homem ao dizer o real é o confronto e não o consenso. Embora o consenso seja por muitos sonhado e até mesmo violentamente imposto por grupos que julgam poder dizer o real sem crítica externa e sem contestação possível, o confronto é universal na história do pensamento. Em termos de pensamento, os posicionamentos explicitados por Parmênides e Heráclito, em torno de sete séculos antes de Cristo, são o prenúncio, de alguma maneira, do confronto entre as perspectivas positivista e dialética, cuja definição e materialidade aparecerão efetivamente no século XIX nas obras dos autores A. Comte (1798-1857) e K. Marx (1818-1883). Daí podermos falar em concepções e/ou tendências – o que marca a diferença e o confronto - mesmo quando o objeto da fala é a interdisciplinaridade.

Um esforço de pesquisa nesta direção propiciaria ao investigador a possibilidade de defrontar-se com um leque de concepções e/ou tendências que vão desde aquelas que procuram evidenciar os conceitos que caracterizam o complexo disciplinar (multi, pluri, inter e transdisciplinaridade)⁴ até aquelas que tentam estabelecer a conexão entre a produção do conhecimento e a produção da existência humana em perspectiva histórica. Além deste aspecto **entre** tendências, **no interior** destas também grassa a confusão. Só para ficarmos num exemplo mais genérico referente à pouca clareza que ronda e perpassa a conceituação das diversas disciplinaridades, há uma gama de trabalhos e escritos ditos interdisciplinares que, na radicalidade, não ultrapassariam a mera

³ Um dos autores que mais vem se destacando no estudo da complexidade é Edgar Morin. Veja-se, neste sentido, o livro *O pensar complexo*, organizado por Alfredo Pena-Vega e Elimar P. do Nascimento. Ressaltamos, aqui, as seguintes palavras de Morin: “Mas a complexidade não se reduz à complicação. É qualquer coisa de mais profundo, que emergiu várias vezes na história da filosofia. É o problema da dificuldade de pensar, porque o pensamento é um combate com e contra a lógica, com e contra as palavras, com e contra o conceito” (p. 14). Segundo Morin, ainda, “o problema da complexidade tornou-se uma exigência social e política vital (...): damos conta de que o pensamento mutilante, isto é, o pensamento que se engana, não porque não tem informação suficiente mas porque não é capaz de ordenar as informações e os saberes, é um pensamento que conduz a ações mutilantes” (ibidem). As citações são da obra *O problema epistemológico da complexidade*. Rio de Janeiro: Editora Europa-América, 1981.

⁴ Sobre os aspectos terminológicos, ver o excelente artigo de Flávio B. Siebeneichler (1989) na revista *Tempo Brasileiro*.

aglutinação. Neste aspecto nada é mais revelador do que o anúncio ou a análise de eventos caracterizados como interdisciplinares. Assim, lendo a divulgação e análise de uma das atividades realizadas no Seminário Internacional "A Experiência do Século" - realizado em Porto Alegre, RS - no Jornal *Zero Hora* (14/08/1992, p. 8) encontramos a seguinte manifestação:

Garantido o teor da 'pluralidade', enfatizado pelo responsável pela Coordenação do Livro e Literatura, Fernando Schuler, passaram pela mesa do Salão de Atos da UFRGS homens de opiniões tão diversas como Francis Fukuyama, Pierre Broué e Francisco Weffort. A **interdisciplinaridade** comprovou sua viabilidade na reunião de temas como economia, política, ideologia, literatura. Cultura, enfim.

Na crítica desse suposto caráter interdisciplinar, concretizando-se em eventos, talvez ninguém tenha sido mais feliz do que Siebeneichler (1989, p. 156) ao afirmar:

Num congresso sobre o aborto, por exemplo, geralmente é convidado um especialista em medicina, outro em psicologia, um terceiro em sociologia ou em demografia, um quarto em moral, em direito, ou em política, etc. Eventualmente é convidado também um filósofo. Cada um dá o seu recado em meio à indiferença simpática dos demais. Mas não se tenta construir uma síntese orgânica entre os pontos de vista dispersos. No final publicam-se as comunicações. Mas de interdisciplinar só resta mesmo o título!

A partir destas problematizações preliminares gostaríamos de indicar, na seqüência, em caráter esquemático, três dessas concepções/tendências. Temos claro a incompletude de qualquer esquema classificatório do real. Por outro lado, queremos socializar a idéia da marca da diferença na reflexão que se ocupa do objeto-problema interdisciplinaridade. O que segue pretende, pois, evidenciar algumas diferenças e não tomar o esquema como algo totalitário, nem definitivo. Para os interessados, contudo, a complexidade no campo de estudos e aplicação da interdisciplinaridade ganha visibilidade mais contundente e, conseqüentemente, um necessário estranhamento, no fato de muitas vezes, num mesmo texto, as diversas tendências aparecerem juntas e sem que haja a preocupação de evidenciar as diferenças e até as contradições de ordem conceitual, histórica, metodológica e epistemológica, as quais, no limite, levariam à exclusão e não à possibilidade de composição.

2. Principais tendências

- Uma das concepções/tendências, bastante vigorosa e que ainda conta com muitos adeptos, é aquela que atribui basicamente à divisão ou fragmentação entre os campos do conhecimento e/ou das disciplinas o estado doentio das mediações acadêmicas em geral (ensino, pesquisa e extensão). Termos como 'patologia' e 'cancerização', oriundas da área da saúde, são invocados para ajudar a fazer o 'diagnóstico' dos problemas da educação. Esta concepção/tendência pode ser detectada nas obras de Gusdorf (1993), Japiassu (1976) e na primeira fase da produção de Fazenda (1992). A 'receita' para a superação dessa 'anomalia', no campo da organização curricular, da burocracia e da metodologia, seria conseguida através do abandono da abordagem disciplinar, da dissolução dos departamentos e mediante a vivência do trabalho em parceria⁵. A pedra basilar da contracultura à fragmentação do conhecimento seria, nessa concepção/tendência, o voluntarismo (ato da vontade dos sujeitos, que, convertidos, não mais endossam a produção intelectual e a prática educativa disciplinares). Uma variante desta abordagem pode ser considerada a perspectiva do holismo, bem como de certos estudos transculturais e da transdisciplinaridade, como pode-se observar, entre outros, em Nicolescu (1999).
- Uma segunda concepção/tendência, com pretensões menos abrangentes e, no entanto, bastante promissora, é aquela explicitada pelas pesquisas de Chervel (1990) e Santomé (1998), entre outros. Ao resgatar o processo de constituição dos campos disciplinares e das disciplinas, vinculando-as ao momento histórico em que se dá a divisão e a integração, os autores apontam para possibilidades e limites que extrapolam o campo da metodologia ou das determinações e amarras de ordem burocrática. Ultrapassam-se também os limites inerentes ao voluntarismo; reconhece-se a importância da especialidade e as contribuições que estão advindo dos estudos e pesquisas que priorizam disciplinas ou campos delimitados de conhecimento (e, diga-se de passagem, falar em interdisciplinar pressupõe o disciplinar); enfatiza-se a importância das diferenças para o desenvolvimento da ciência, da produção e da veiculação do conhecimento.

⁵ Outras vezes, além de buscar terminologias na área da saúde, resvala-se para palavras que evidenciam uma forte conotação teológica, como é o caso de 'conversão': "O que se pretende designar sob o nome de interdisciplinaridade é algo muito mais complexo como uma atitude epistemológica que altere os hábitos intelectuais estabelecidos, assim como os programas de ensino, implicando uma verdadeira conversão da inteligência" (Fazenda, 1979, p. 85).

- Uma terceira concepção/tendência congrega esforços no sentido de apreender o desafio do interdisciplinar na tessitura que se estabelece entre os processos de produção da existência e de produção do conhecimento. Nas tentativas de apreender as possibilidades e limites da interdisciplinaridade, nesta perspectiva, a produção do conhecimento está associada, quando não dependente, das formas próprias, idiossincráticas de os homens e mulheres, nos diferentes lugares e momentos da história, produzirem a sua existência. Trataremos mais detidamente desta concepção/tendência a seguir.

3. Produção do conhecimento e produção da existência

Nesta última concepção/tendência, com a qual nos identificamos, ganham relevo aspectos que desautorizam qualquer voluntarismo - 'basta querer, basta ter vontade que tudo é possível' ou 'basta reunir-se que o interdisciplinar acontece' - evidenciando a necessidade de que sejam levados em conta outros pressupostos. Hesíodo, no século VIII a.C., apontava um deles: "Pois pouco interesse há em disputas e discursos para quem em casa abundante sustento não tem armazenado na estação: o que a terra traz, o trigo de Deméter" (1999, p. 25). Passados quase trinta séculos, Marx e Engels (1998), ao evidenciarem os pressupostos para os homens 'fazerem história' – incluindo a produção do conhecimento! – apontam, com outras palavras, na mesma direção de Hesíodo:

O primeiro pressuposto de toda a existência humana e, portanto, de toda a história, é que os homens devem estar em condições de viver para poder "fazer história". Mas, para viver, é preciso antes de tudo comer, beber, ter habitação, vestir-se e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é, portanto, a produção dos meios que permitam a satisfação destas necessidades, a produção da própria vida material, e de fato este é um ato histórico, uma condição fundamental de toda a história, que ainda hoje, como há milhares de anos, deve ser cumprido todos os dias e todas as horas, simplesmente para manter os homens vivos (p. 39).

A filiação a esta última concepção/tendência implica o deslocamento da discussão que centra o sujeito (indivíduo ou grupo de indivíduos) dotado de vontade capaz de superar o suposto caos em que se encontra, o mundo acadêmico e educacional – indo para além da "filosofia do sujeito", como já destacamos em trabalho anterior (Jantsch e Bianchetti, 2000) – para a discussão que centra a história ou, em outras palavras, o real enquanto construção do

homem, por mais que o sonho ancestral da unidade metafísica do real (*holos, kosmos, parusia* ou outras categorias que designam a não contaminação pela ação do homem na história) – incluindo o conhecimento – esteja cada vez mais distante e fugidio. É exatamente no *mix* da produção da existência com a produção do conhecimento que vamos localizar elementos que facilitam ou bloqueiam as possibilidades de realização do interdisciplinar. Assim procedendo nos habilitaremos não só a compreender todo o processo relacionado ao como, por quem, com que interesses o conhecimento é produzido, veiculado e apropriado. Compreenderemos também os discursos e as justificativas que envolvem a produção e veiculação do conhecimento nos diferentes momentos da história, bem como por que em determinados momentos caminhou-se para a fragmentação, para a divisão do conhecimento em ciências particulares, enquanto em outros momentos procurou-se realizar o interdisciplinar, seja através de práticas, seja através de vigorosos discursos absolutizadores, privilegiando ora um ora outro pólo (fragmentação *versus* integração).

Optando-se por atuar de outra maneira, é de perguntar-se: como compreender que até poucos anos atrás, quando do pleno domínio do paradigma taylorista-fordista⁶ no mundo da produção, tanto se tenha falado, justificado e agido no sentido de dividir as ciências e disciplinas em campos cada vez mais particularizados, focalizando aspectos micro? De outra parte, como compreender que nos dias de hoje, no domínio do chamado paradigma da integração e flexibilidade, também denominado de toyotismo ou ohnoísmo⁷, tanto se fale em

⁶ Referência às doutrinas e práticas implementadas na indústria por Frederick Winslow Taylor (1856-1915) e Henry Ford (1863-1947). Das observações acuradas, das pesquisas e dos experimentos de Taylor surgiu um *corpus* vigoroso de prescrições que acabaram dando origem uma verdadeira doutrina – o taylorismo – de como organizar o processo de trabalho, fragmentando em partes, sendo cada uma destas assumida por trabalhadores organizados em série. Ao determinar que a uns cabe a responsabilidade de conceber (e esta é uma função afeta ao escritório de planejamento) e a outros executar, função localizada no chão da fábrica e sob a responsabilidade dos operários, Taylor inseriu no processo de trabalho a divisão técnica e social do trabalho, divisão que acaba ‘migrando’ para outros setores e instituições, como veremos a seguir. Ford, por sua vez, ao introduzir a esteira rolante no processo de produção de carros, levou as prescrições de Taylor ao paroxismo, de tal maneira que se pode afirmar que o fordismo é o taylorismo objetivado. Para maiores detalhes verificar, entre outras, a própria obra *Princípios da Administração Científica* de Taylor e as análises de Moraes Neto (1989) e Gounet (1999).

⁷ “Em homenagem e referência a Ohno, engenheiro-chefe das fábricas Toyota e idealizador do método *kanban*, chamar-se-á de *ohnismo* o cerne dos novos métodos, assim como os princípios da administração científica foram, após Taylor, designados como provenientes do taylorismo” (Coriat, 1993, p. 80). Para maiores detalhes sobre o “modelo Japonês” cf. Hirata (1993), em

holismo, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, como se fosse possível chegar ao todo sem passar pelas partes ou como se o todo fosse a mera agregação das partes ou, ainda, a simples e mágica dissolução das diferenças? Será que se nos limitarmos ao âmbito das universidades e das escolas e mais restritamente à prática pedagógica e à vontade de pessoas ou grupos, poderemos compreender o porquê de num determinado momento a direção e o incentivo no processo de produção do conhecimento aponta para a priorização da parte, do fragmento, da divisão, e em outro a direção é o conjunto, a totalidade?

Os dois princípios básicos da gerência científica elaborada por F. Taylor e que deram origem à teoria e prática do taylorismo e do fordismo, no mundo da produção, determinam a divisão técnica e social do trabalho nos seguintes termos: tudo o que se refere à concepção é responsabilidade do escritório; tudo o que se refere à execução deve estar afeto ao chão de fábrica. Dessa forma, a uns cabia o planejamento, a outros, a execução. Planejadores e executores eram pessoas diferentes, com formação quantitativa e qualitativa diferenciada, atuando em locais diferentes; de uns exigia-se atividade cerebral, de outros muscular. A necessidade de compreender essa forma de conceber e executar o trabalho na fábrica se reveste de importância na medida em que, como afirmam Rago & Moreira (1984, p. 96),

embora originariamente a organização 'científica' do trabalho tivesse se limitado à esfera da produção e visasse incidir especificamente sobre a classe operária, paulatinamente o taylorismo invade outros espaços do social, penetrando nos mais ocultos recantos...

Nesses outros espaços não podemos deixar de incluir a escola, bem como não podemos desconhecer todo o esforço teórico e prático que se fez no sentido de transferir o modelo do mundo da produção para o mundo da educação. Na perspectiva da prática, nada foi mais revelador do que o chamado tecnicismo educacional que foi soberano no âmbito escolar na década de 70, especialmente na manifestação do chamado "ensino por objetivos". Mariano Fernández Enguita aponta dois teóricos norte-americanos como exemplares no processo de introdução do taylorismo na escola: Franklin Bobbit, considerado um dos 'pais do Currículo', e Ellwood P. Cubberly, a quem se atribuem as principais teorizações e propostas a respeito da introdução dos especialistas na escola (supervisores,

cuja coletânea está inserido o texto de B. Coriat de onde foi extraída a citação acima. De outra parte, para compreender a 'toyotização' da escola ou do processo ensino-aprendizagem, verificar o artigo "Escola toyotista e identidades de fin de siècle", de Wexler (1995).

orientadores, inspetores, administradores e uma plêiade de especialistas em disciplinas e campos disciplinares). De sua parte, Bobbit elaborou 11 princípios, os quais, sendo seguidos, garantiriam a eficácia e a eficiência da escola, uma vez que a introdução do taylorismo-fordismo na empresa já havia demonstrado o seu funcionamento e, se assim era no mundo da produção, por que não o seria no mundo da educação? Eis alguns dos princípios de Bobbit:

Fixar as especificações e padrões do produto final que se deseja (o aluno egresso); fixar as especificações e padrões para cada fase de elaboração do produto (matérias, anos acadêmicos, trimestres, dias ou unidades letivas); empregar os métodos tayloristas para encontrar os métodos mais eficazes a respeito e assegurar que fossem seguidos pelos professores; dar-lhes instruções detalhadas sobre como realizar seu trabalho; controlar permanentemente o fluxo do 'produto parcialmente desenvolvido', isto é, o aluno (Fernández Enguita, 1989a, p. 127).

Frente a estes aspectos que apontam a fonte da taylorização da e na escola, é necessário enfatizar que reconhecemos que, se a tendência que privilegia a filosofia do sujeito não dá conta de todos os aspectos intervinientes nas possibilidades e limites da realização do interdisciplinar, não podemos, de outra parte, cair no extremo oposto e atribuir toda a determinação como sendo originária do mundo da produção. Embora, de um lado, esta determinação seja forte e evidencie a imprescindibilidade da escola, de outro é uma das principais causas da sua vulnerabilidade, conforme atesta Fernández Enguita (1989b) ao afirmar que,

al formular sus objetivos em función de las presuntas necesidades de otras instituciones de la sociedad, la escuela logra afirmar su papel, legitimarse y convertirse en imprescindible, pero también se torna más vulnerable a los cambios materiales e ideológicos que tienen lugar en ellas. En la actualidad, esto es especialmente patente en el caso de la economía. Los economistas, y no los pedagogos, son hoy los oráculos de la educación (p. 28).

Ao abordar estes aspectos não queremos indicar que nas relações entre escola e empresa, entre o mundo da educação e o mundo da produção ocorra numa relação linear, unidirecional, de dependência absoluta, isenta de conflitos, onde esta (a empresa) coloca aquela (a escola) a reboque. É evidente que esta relação é dialética, conflituosa, da qual resultam aspectos interessantes, como é o caso de uma maior vinculação entre escola e vida, produção do conhecimento

e produção da existência, e outros questionáveis, como é o caso de a escola sucumbir a uma determinada axiologia e a uma particular teleologia cujos limites e horizontes sejam o pragmatismo funcional e utilitarista, emanados da concepção e da prática dos empresários. O principal aspecto a ser pontuado, nesta perspectiva, refere-se ao seguinte paradoxo que precisa ser encarado de frente pelos educadores e responsáveis pelas políticas educacionais: quando, no mundo da produção, o paradigma hegemônico era o taylorista-fordista, à escola foi transferida a incumbência de formar especialistas, trabalhadores capazes de dar conta de parte ou de fragmentos do processo produtivo (um operário, uma função), materializando a perspectiva epistemológica e metodológica do positivismo-funcionalista de um lado e de outro garantindo a supremacia do capital na consecução do lucro para os donos dos meios de produção. Hoje, quando o paradigma predominante é o da integração e flexibilidade – um movimento do próprio capital visando mudar para manter-se predominante⁸ - à escola são feitas exigências no sentido de que os egressos tenham uma visão interdisciplinar e cooperativa e sejam capazes de cumprir individualmente (um trabalhador, diversas funções ou o 'três-em-um') tarefas que antes eram atribuídas a diversos especialistas, distribuindo-se entre as funções de planejar, executar e avaliar!

Diante disso, uma questão precisa ser colocada: quando se exigiu, no mundo da produção, um trabalhador com uma formação fragmentada, especializada, a escola apressou-se em atender essa demanda. Sairemos, hoje, apressados, novamente, na discussão e na busca de qualificar um trabalhador integrado, flexível, interdisciplinar, simplesmente porque esta é a demanda que do mercado é endereçada à escola? Levantar estas questões não significa desconhecer que no processo de uma qualificação mais completa, abrangente, integral, interdisciplinar, o trabalhador também sai reforçado no seu poder de barganha para ingressar ou manter-se no chamado mercado de trabalho e que em última instância significa ampliar o leque de possibilidades de produção digna da sua existência. Estamos apenas chamando a atenção para o fato de que é preciso que, ao dedicar mais tempo a discussões sobre a interdisciplinaridade ou ao desencadear práticas que a suponham, não venhamos novamente a responder a demandas que estão longe de ter sua origem nas necessidades das pessoas ou das decisões que devem emanar do âmbito – embora limitado – da instituição escola. E isto, embora possa parecer pouco, é de fundamental importância, uma vez que cabe à escola atuar num leque muito mais abrangente

⁸ Veja-se, nesta perspectiva, a tese central – “mudança aparente” – no livro *Condição pós-moderna*, de David Harvey.

de frentes do que a busca do lucro imediato e destinado apenas a alguns. É preciso que os educadores se dêem conta de que há aspectos relacionados à ética e à moral que, se não forem discutidos, amplificados, assumidos, defendidos na escola, não será na instância empresarial que o serão. E isto não porque ela seja amoral, aética. Simplesmente porque há especificidades, frentes de atuação e de responsabilidade que cabem à escola e outras à empresa, e que se aquela não as assumir, não será esta que o fará.

De outra parte, pode-se também aventar a hipótese de que muitas das discussões sobre a interdisciplinaridade, hoje, não extrapolam o campo da metafísica. Caso as discussões sobre as possibilidades e limites da interdisciplinaridade se originassem ou estivessem ancoradas na materialidade constitutiva do espaço-tempo dos dias de hoje ficaria evidente que é mais fácil, na produção e veiculação do conhecimento, sair-se melhor do espaço do interdisciplinar do que da especialidade. E esta facilidade decorre não de uma vontade particular das pessoas, mas sim da complexidade que caracteriza os objetos que demandam análise e compreensão e que constituem, que dão corpo, no caso específico das escolas e universidades, àquilo que se chama de currículo. Mesmo que alguém decidisse que iria pesquisar, construir, falar, veicular conhecimentos do lugar da especialidade, isto seria impossível, uma vez que a compreensão de um objeto/assunto/problema demandaria o aporte de mais de uma ciência ou disciplina. A questão aqui a colocar é: qual é efetivamente a fronteira de um campo de conhecimento, de uma disciplina? Se é que é possível delimitar as fronteiras entre os campos de conhecimento, das disciplinas, é necessário, contudo, que se reconheça que a característica dessas fronteiras é – ou deveria ser – a permeabilidade. É isto, pelo menos, o que nos mostra a prática diária e que nos ensina Jean Piaget no livro *Problemas gerais da investigação interdisciplinar e mecanismos comuns*.

E ao afirmar que o interdisciplinar é cada vez mais demandado em relação à especialidade, não estamos colocando um e outro em escala ou níveis de importância. Apenas estamos reafirmando que, embora o especialista seja necessário, pois é ele que garante a verticalização na pesquisa e na análise de um objeto-problema e é a ele que devem ser creditadas grandes descobertas e conquistas da ciência, ele não teria chegado a tantas descobertas mantendo-se no limite da sua especialidade. A descobertas chega-se estabelecendo conexões, *links* ou, em outras palavras, apelando para aportes de 'n' ciências ou disciplinas. A metáfora adequada aqui é a da rede e não o fio isolado.

É nesta perspectiva que entendemos ser mais adequado, no processo de produção e veiculação do conhecimento, adotarmos uma definição que não polarize, mas, pelo contrário, que atue na tensão e tensione a relação entre a especialização e a generalidade, em direção ao interdisciplinar. Assim sendo,

a interdisciplinaridade, enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá jamais ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade. A interdisciplinaridade é o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão dos seus limites, mas, acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade (Etges, 2000, p. 18).

Estão aí colocados, pensamos, alguns elementos para desencadear um salutar debate no interior dessa complexa problemática do interdisciplinar.

4. Precisando melhor alguns elementos históricos e conceituais⁹

O ano de 1969 marca um momento de profunda inflexão nas discussões sobre a interdisciplinaridade. Reunidos na França, mais especificamente na cidade de Nice, um grupo de experts (Gusdorf, Jantsch, Piaget, Heckhausen, Michand entre outros) sob a coordenação de G. Gusdorf, e respondendo a uma solicitação feita pelos dirigentes da OCDE – Organização que congrega os países mais desenvolvidos da Europa – discutiu durante vários dias o tema e elaborou um documento que se tornou matriz dos debates e escritos posteriores. Diga-se de passagem que chama a atenção o fato de a solicitação de um documento basililar sobre o assunto ter partido de governantes e empresários e não dos meios universitários, embora os desafiados a manifestar-se tenham sido pesquisadores. Fato é que a “fragmentação” do conhecimento passou a ser vista como problemática: daí a demanda do referido evento. Há de se destacar que no seu término não se tinha chegado a qualquer receita que solucionasse a tão debatida e (supostamente) problemática fragmentação. Por outro lado, constituiu-se um consenso choroso/moralizado/moralizante da (suposta) doença “cancerígena” que levava o conhecimento e a sociedade para um futuro sem futuro (a perda da “unidade” – metafísica – do conhecimento desconstituía-desconstituiria a práxis organizativa do real – ordem orgânica e não caos).

⁹ As idéias que seguem serviram de base para a nossa intervenção no “Seminário sobre reformulação curricular”, promovido pela Secretaria Municipal de Educação de Blumenau, SC, nos dias 08 e 09 de junho de 1999.

Debates acalorados ocorreram até que os participantes do Seminário conseguiram chegar a acordos mínimos em torno de quatro 'disciplinariiedades', diferenciadas pelos prefixos: multi, pluri, inter e transdisciplinariiedade. As duas primeiras foram consideradas como agregações, sem que necessariamente garantissem a permeabilização das fronteiras particulares de cada ciência. A transdisciplinariiedade foi classificada como sendo uma pretensão utópica, frente ao avançado processo de fragmentação das ciências e da própria organização das instituições educativas. A interdisciplinariiedade mereceu a maior parte do tempo das discussões, uma vez que se considerava que a sua objetivação, quer no mundo do trabalho, quer na forma de organização e funcionamento das universidades, era, então, o grande desafio a ser enfrentado e superado e no prazo mediato ou a longo prazo, era o desiderato a ser alcançado. Algumas conseqüências começaram a ser cogitadas: seria, por exemplo, a departamentalização nas Universidades a exteriorização da doença da "fragmentação"? E, similarmente, seria a organização/funcionamento burocratizado/verticalizado nas empresas, à moda fordista, a causa da sua perda de competitividade, de baixa produtividade, e conseqüente redução da sua taxa de lucro?

Se internamente às empresas e às próprias universidades e escolas estava-se avaliando as instituições a partir da noção de fragmentação, em termos mais amplos do conjunto das organizações sociais passou-se a associar os efeitos nocivos da aplicação da ciência e dos seus artefatos tecnológicos à maior parte dos atentados à natureza e à vida humana. E, afirmava-se que a origem desses problemas estaria na perda da pressupostamente necessária unidade que daria sentido e garantiria a aplicação em benefício coletivo de todas as criações da ciência.

Da Europa a discussão alastrou-se rapidamente. Além do próprio documento resultante desse evento ocorrido em Nice, no Brasil o professor Hilton Japiassú, tendo estudado com Gusdorf, se tornou uma referência obrigatória sobre o assunto. Seu livro "Interdisciplinariiedade e patologia do saber" em alguns espaços inaugurou a discussão sobre o tema e em outros impulsionou os debates. Esta obra fez muito sucesso na medida em que considerava a (pressupostamente excessiva) divisão entre as disciplinas e a departamentalização nas universidades uma espécie de cancerização, uma patologia que estava a demandar tratamento urgente. A linguagem cortante e as críticas incisivas do autor, muito contribuíram para teorizações posteriores e iniciativas que buscassem superar a tal de fragmentação, uma vez que esta era a causa de grande parte dos males que acometiam a universidade.

A professora Ivany Fazenda, na esteira da teorização de George Gusdorf e Hilton Japiassú, através da sua dissertação e tese, busca verificar a concretização dos princípios da interdisciplinariedade na legislação e nos grupos de estudo e pesquisas existentes ou em formação no sistema de ensino, nas universidades e escolas. Através de palestras, artigos, livros, orientação de dissertações e teses, esta professora contribuiu para a disseminação e popularização das discussões sobre esse tema. A sua concepção sobre interdisciplinariedade logrou presença massiva até recentemente. Reproduziu e difundiu ampliadamente a visão que permeou as primeiras teorizações sobre a interdisciplinariedade e contribuiu originalmente ao introduzir a noção de parceria como uma alternativa para a superação do (suposto) vício da fragmentação e dos males dele decorrentes.

A partir da década de 90 do século XX, passaram a surgir teorizações que apresentam outros elementos como explicativos da fragmentação e formas alternativas de superá-la. Ao apreender a fragmentação como uma manifestação inerente à lógica do próprio sistema vigente, num momento e lugar dados e não como algo vinculado única e exclusivamente à vontade de pessoas ou grupos, desloca-se o eixo explicativo do campo da moral e do voluntarismo para o momento histórico na sua totalidade. Ao compreender-se a fragmentação ou a unidade como algo que deve ser apreendido além da vontade de um sujeito ou de sujeitos reunidos em parceria, abrem-se possibilidades que vão além das saídas individuais ou de pequenos grupos e que ficam reféns da perspectiva escatológica no que se refere às relações entre ciências no funcionamento das instituições acadêmicas.

No nosso ponto, de vista, a compreensão moralizada da fragmentação do conhecimento advinda do evento de Nice é perfeitamente possível quando se abdica da historicidade ou da materialidade histórica que engendra qualquer criação histórico-social como é o caso da ciência, da tecnologia, da universidade, etc. O nosso conceito de história diz que a realidade é dialética (caminha pela negação da negação) e que o conhecimento/pensamento, na sua dialeticidade, é uma construção humana e, portanto, passível de muitas e novas objetivações. A partir deste conceito não nos posicionamos (e não poderia ser diferente) em favor de qualquer unidade (metafísica) no campo do pensamento/conhecimento e nem endossamos as análises moralizantes e que rechaçam a qualquer custo o atual estágio da divisão do conhecimento. História é total ruptura da temporalidade natural (se é que se pode falar nisto) e total afirmação da temporalidade construída.

Nesta perspectiva a fragmentação das ciências é relativizada enquanto causadora única dos males que acometem as universidades e escolas; as especializações das diferentes ciências são apreendidas como fatores que podem muito contribuir para a elevação da qualificação coletiva (é no contato/confronto com o diferente que se desconstrói o consenso fácil entre parceiros que pensam de maneira semelhante ou igual).

Tendo como pressupostos a dialeticidade do real, a construção histórico/social do conhecimento, a materialidade histórica como base de qualquer construção, não podemos compactuar com as teorias que ficam no limite da filosofia do sujeito (em quaisquer das suas acepções). Por outro lado, ao aceitar a interdisciplinaridade, necessitamos reconceituá-la e ressignificá-la de modo a trazer para dentro de si a história (conceito dialetizado). É nesta perspectiva que assumimos a conceituação de interdisciplinaridade explicitada por Etges (1993), conforme já apontamos no item anterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*. Porto Alegre, Pannonica, n. 2, p. 230-254, 1990.

ETGES, Norberto J. Ciência, interdisciplinaridade e educação. In: JANTSCH, Ari P. & BIANCHETTI, Lucídio (Orgs.). *Interdisciplinaridade. Para além da filosofia do sujeito*. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani C. A. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro. Efetividade ou ideologia?* 2 ed. São Paulo: Loyola, 1992.

FERNÁNDEZ ENGUITA, Mariano. *A face oculta da escola. Educação e trabalho no capitalismo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989a.

_____. F. La economía y el discurso sobre la educación. *Rev. Educação & Sociedade*. São Paulo, p. 27-43, dez. 1989b.

GOUNET, Thomas. *Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel*. São Paulo: Boitempo, 1999

GUSDORF, Georges. Passado, presente y futuro de la investigación interdisciplinaria. In: APOSTEL, G. et all. *Interdisciplinaredad y Ciências Humanas*. Madrid, TECNOS/UNESCO, 1983.

JANTSCH, Ari P. & BIANCHETTI, Lucídio. *Interdisciplinaridade*. Para além da filosofia do sujeito. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

HESÍODO. *Os trabalhos e os dias*. São Paulo: Iluminuras, 1990.

HAVREY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1993.

HIRATA, Helena (Org.). *Sobre o "modelo" japonês*. São Paulo: EDUSP, 1993.

MARX, K. & ENGELS, F. *A ideologia alemã* (Feuerbach). 6 ed. São Paulo: Hucitec, 1987.

MORAES NETO, Benedito R. de. *Marx, Taylor, Ford*. As forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1989.

NICOLESCU, Basrab. *O manifesto da transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom, 1999.

NOGUEIRA, Adriano (Orgs.). *Contribuições da interdisciplinaridade para a ciência, para a educação e para o trabalho sindical*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

PENA-VEGA, Alfredo & NASCIMENTO, Elimar P. do (Orgs.). *O pensar complexo*. Edgar Morin e a crise da modernidade. 2 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

PIAGET, Jean. *Problemas gerais da investigação interdisciplinar e mecanismos comuns*. Lisboa: Bertrand, 1993.

SANTOMÉ, Jurjo. *Globalização e interdisciplinaridade*. O currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SERRÃO, Maria Isabel B. *Interdisciplinaridade e ensino: uma relação insólita*. São Paulo: PUC, 1994. Dissertação. Miemo.

SIEBENEICHLER, Flávio B. Encontros e desencontros no caminho da interdisciplinaridade: G. Gusdorf e J. Habermas. *Tempo Brasileiro*. Rio de Janeiro, n. 98, p. 153-180, jul./set. 1989.

VELHO, Sílvia. *Relações universidade-empresa: Desvelando mitos*. São Paulo: Autores Associados, 1996.

WEXLER, Philip. Escola Toyotista e identidades de Fin de Siècle. In: SILVA, T. Tadeu da & MOREIRA, Antônio F. (Orgs.). *Territórios contestados*. O currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

ANEXO 1

A seguir reproduzimos uma breve resenha sobre a nossa obra coletiva, acima referenciada: “Interdisciplinariade. Para além da filosofia do sujeito”.

Encontra-se disponível no site: www.ens.ufsc.br/~danieljs/bacias_hidro/arquivos/artigo/criti_fil.doc

A CRÍTICA FILOSÓFICA

A crítica. Como poderíamos nos ver com os olhos do outro se não fosse a crítica? E o discurso interdisciplinar, em especial o brasileiro já tem até crítica, e das boas, reunidas num livro fundamental para o avanço do tema, organizado pelos professores Ari Paulo Jantsch e Lucídio Bianchetti, ambos da UFSC e reunindo uma dezena de artigos contundentes de desconstrução da interdisciplinaridade como uma nova retomada da filosofia do sujeito. Crítica esta realizada a partir da filosofia da práxis, com base no referencial teórico do materialismo histórico e dialético, afirmando uma concepção histórica da interdisciplinaridade. Vamos tentar apresentar os principais pontos deste desmonte: o sujeito, o método e a falta de historicidade.

A crítica ao sujeito interdisciplinar está centrada na idéia de 'sujeito coletivo', o sujeito que emerge da equipe de trabalho. Esta visão é considerada idealista, pois baseada no pressuposto do primado explicativo das idéias e de sua autonomia frente ao real, dando suficiência absoluta ao sujeito pensante sobre o objeto. Este deixa de ser visto como um resultado histórico, perdendo sua característica fundamental de fornecer as condições objetivas e mediadoras do processo histórico de produção do conhecimento. Neste sentido a fábrica também é um sujeito coletivo, que possui, então, um pressuposto 'taylorista-fordista'. A crítica chega ao ponto de dizer que a interdisciplinaridade, vista como construto ideológico da filosofia do sujeito, nada mais é do que uma 'filha do capitalismo'.

A crítica à interdisciplinaridade enquanto método diz respeito a idéia de 'pan-interdisciplinaridade', quando ela é vista como uma resposta, um remédio a todos os males da fragmentação do saber. A filosofia da práxis não aceita esta potencialidade múltipla da interdisciplinaridade, baseada numa apologia da construção de consensos e harmonias e desconhecendo as determinações históricas, as contradições e a luta de classes no interior da sociedade. Por fim, a crítica ao sentido a-histórico da interdisciplinaridade, está baseada no fato de que esta não reconhece que as ciências disciplinares são os frutos de maior racionalidade da história de emancipação do homem, e não fragmentos de uma unidade perdida que agora, busca-se desesperadamente reencontrar, através da interdisciplinaridade.