A DOCÊNCIA NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO E A PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Teaching in the Knowledge Society and the interdisciplinary perspective

Valéria Bastelli PAGNAN
Faculdade de Jaguariúna

Resumo: Partindo do pressuposto de que interdisciplinaridade é um conceito em construção, o objetivo deste artigo é apontar algumas das significações já construídas em torno do termo para depois contextualizá-lo dentro da atividade docente que se desenvolve na sociedade do conhecimento.
Palavras-chave: docência; interdisciplinaridade; sociedade do conhecimento.

Abstract: Assuming that interdisciplinarity is a concept *in process*, the objective of this article is to point out some of the meanings already built about this word in order to contextualize it inside the teaching activity in the knowledge society.
Keywords: teaching; interdisciplinarity; knowledge society.

INTRODUÇÃO

Surgido em meados de 1960, na Europa, o movimento da interdisciplinaridade o qual representava naquele momento uma reação contra a especialização e fragmentação do conhecimento. As reivindicações de parte de professores e alunos eram a favor de uma nova forma de conceber o ensino e a pesquisa, sem adotar um conhecimento fragmentado e desconectado do cotidiano e organizações curriculares que privilegiavam a especialização (SIQUEIRA, 2001).

Em meados da década de 1970, um dos primeiros autores a refletir sobre o termo interdisciplinaridade no Brasil foi Hilton Japiassú, em seu livro "Interdisciplinaridade e Patologia do Saber". A obra indicava que a interdisciplinaridade ou o espaço interdisciplinar "*deverá ser procurado na negação e na superação das fronteiras disciplinares*". (1976, p.74-75).

Apresentado como um desafio e uma proposta inovadora para o ensino, como uma solução para combater a fragmentação do saber, o enfoque interdisciplinar manifestou-se como uma contribuição para a reflexão e o

encaminhamento de solução às dificuldades relacionadas à pesquisa e ao ensino.

Hoje, interdisciplinaridade não é um termo com significado único. Dentre as diferentes interpretações, verifica-se em todas elas, mesmo que implicitamente, uma nova postura diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca da unidade do pensamento.

Entre os inúmeros autores que estudam o tema, selecionamos alguns que se destacam quer pelo pioneirismo da discussão, quer pelo aprofundamento dado.

Ivani Fazenda é autora das mais conhecidas nesta área. Para ela, interdisciplinaridade "*é uma relação de reciprocidade, de mutualidade, um regime de co-propriedade que iria possibilitar o diálogo entre os interessados*" (1979, p.39). Um trabalho que se constitua interdisciplinar necessita de uma equipe engajada que possa dialogar e contribuir com informações acerca dos diferentes conteúdos das disciplinas e presume uma reciprocidade entre seus participantes. Neste sentido "*um trabalho interdisciplinar depende basicamente de uma atitude*" ou de várias atitudes. (idem, p. 39).

Segundo a autora, os mais significativos avanços nessa direção podem ser expressos nas constatações abaixo:

a) a interdisciplinaridade não é categoria de conhecimento, mas de ação.

b) a interdisciplinaridade conduz a um exercício de conhecimento: o perguntar e o duvidar.

c) a interdisciplinaridade se desenvolve a partir do desenvolvimento das próprias disciplinas.

Tais afirmações permitem situar o tema na perspectiva da prática, no exercício do fazer científico que leva ao questionamento, a formular novos roteiros e interfaces tão necessários hoje aos alunos que pouco são estimulados a desenvolver o pensamento crítico.

Outra autora que tem se dedicado a esta discussão é Heloísa Lück., de quem destacamos a obra Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos. Segundo ela, a interdisciplinaridade pressupõe mais que a interação entre duas ou mais disciplinas:

> *(...) a interdisciplinaridade pretende superar a fragmentação do conhecimento e para tanto necessita de uma visão de conjunto para que se estabeleça coerência na articulação dos conhecimentos (...) Aliás, essa consciência não se restringe apenas ao ensino. Ela se manifesta nas múltiplas áreas de atuação humana. (2007, p. 14.)*

Sua percepção, além de destacar, como já havia feito Japiassú, a necessidade de congregar o conhecimento e não de fragmentá-lo, traz à tona uma idéia fundamental para essa discussão sobre a interdisciplinaridade situando-a na sociedade do conhecimento. Atualmente, vive-se um momento social em que são tantas as informações, que se não for estabelecido um modo de pensar interdisciplinar, articulando conhecimentos, ficaremos senão com um bom número de informações “desparceiradas”. A metáfora da parceria parece bastante apropriada no contexto da educação, já que sem parcerias não há como criar a categoria de ação interdisciplinar, como defende Fazenda.

A pesquisadora Olga Pombo, da Universidade de Lisboa, no texto “Práticas Interdisciplinares” acredita, como os autores anteriores, que interdisciplinaridade existe sobretudo como prática. Sua discussão mostra que a proliferação de estudos descritivos de modalidades de trabalho e formas de organização interdisciplinar na investigação científica que se tem verificado comprovam que é ao nível da produção em regime interdisciplinar dos diferentes conhecimentos científicos que a interdisciplinaridade verdadeiramente se joga. Na ausência de um programa teórico unificado do que poderia ser a interdisciplinaridade, de uma determinação rigorosa do que ela seja enquanto modo de investigação, a realidade da interdisciplinaridade oscila entre dois extremos. Uma versão instrumental instaurada pela complexidade do "objeto" e uma versão processual, versão na qual a colaboração entre investigadores de diferentes disciplinas é, por assim dizer, prévia à emergência dos próprios objetos complexos e requerida pela vontade interdisciplinar que anima as "instituições" que lhe dão enquadramento.

Outra característica deste conceito é a implicação permanente de uma tensão entre o genérico e o específico, conforme aponta o estudioso Flávio B. Siebeneichler, da Universidade Gama Filho:

> *Ela (a interdisciplinaridade) é antes de tudo uma perspectiva e uma exigência que se coloca no âmbito de um determinado tipo de processo. Ela tem basicamente a ver com a procura de um equilíbrio entre a análise fragmentada e a síntese simplificadora. Entre especialização e saber geral, entre o saber especializado do cientista, do expert e o saber do filósofo. (Siebeneichler ,1989,p.156)*

Por último, destacam-se as considerações feitas por Jantsch e Bianchetti (1995). Apontam os autores que as análises sobre o interdisciplinar se diferenciam muito entre si, envolvendo tanto a questão das naturezas das falas quanto as visões dos sujeitos que falam, para elencar os elementos centrais deste conceito tão fluido.

Primeiramente, defendem que a interdisciplinaridade deve ser pensada a partir de uma totalidade histórica, pois não se pode considerar a interdisciplinaridade separada do modo de produção em vigor (nem mesmo dos modos já superados), já que este demanda determinada produção de conhecimento e de tecnologia. Sendo assim, a tão almejada interdisciplinaridade é hoje uma imposição da atual materialidade histórica:

> *(...)Possibilita-se assim, a nosso ver, o conceito marxista de homem omnilateral, vemos hoje o grande capital demandar sistematicamente trabalhadores menos parciais. O trabalhador parcial, superespecializado, está perdendo espaço para aquele capaz de projetar, executar e avaliar. (Jantsch e Bianchetti, p. 196)*

Por outro lado, consideram necessário examinar a natureza dos objetos ou problemas. Há objetos que só são esgotados com uma busca interdisciplinar, enquanto outros aprofundam o conhecimento quando tratados no limite das especificidades.

Soma-se a isso o fato de que a historicidade e a natureza dos objetos não permitem reduzir a interdisciplinaridade à vontade de alguém, pois sua epistemologia não tem seu eixo na vontade.

Como último elemento, apontam os autores que a interdisciplinaridade exige um refazer, um reconstruir e reestruturar de qualquer instituição universitária. A historicidade exige das universidades mais atuação na pesquisa e realização de projetos interdisciplinares, uma vez que a maioria dos problemas do contexto em que se inserem pode ser superada num esforço interdisciplinar.

Os significados aqui apresentados permitem compreender que as discussões em torno do tema são procedentes diante do quadro de organização acadêmica atual, pois valorizam práticas importantes como a articulação do conhecimento, o questionamento do sujeito, a superação da fragmentação curricular e a sua autonomia.

O FAZER DOCENTE PAUTADO NO CONCEITO DE INTERDISCIPLINARIDADE E A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Algumas ações pedagógicas

Considerando que as disciplinas escolares ainda resultam de recortes e seleções arbitrários, historicamente constituídos, expressões de interesses e revelações de poder, ao sistematizar o ensino do conhecimento, os currículos escolares ainda se estruturam fragmentariamente e muitas vezes seus conteúdos são de pouca relevância para os alunos, que não vêem neles um sentido.

A interdisciplinaridade visa a garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas. Para isso, integrar conteúdos não seria suficiente. Seria preciso uma postura interdisciplinar. Atitude de busca, envolvimento, compromisso, reciprocidade diante do conhecimento.

Várias iniciativas de articulação dos conhecimentos escolares têm sido realizadas. É importante deixar claro que a prática docente, ao adotar a interdisciplinaridade como metodologia do desenvolvimento do currículo escolar, não significa o abandono das disciplinas nem supõe para o professor uma pluri-especialização com o risco da superficialidade. Para maior

consciência da realidade, para que os fenômenos complexos sejam observados, vistos, entendidos e descritos torna-se cada vez mais importante a confrontação de olhares plurais na observação da situação de aprendizagem. Daí a necessidade de um trabalho realmente de integração.

Um dos modelos de integração disciplinar é aquele em que o currículo se constitui ou se desenvolve em uma série de projetos que problematizam temas da sociedade, que tenham interesse para o grupo.

Nos projetos educacionais, segundo o Programa de Educação Continuada do Instituto Paulo Freire, a interdisciplinaridade se baseia em alguns princípios, entre eles:

1º. Na noção de tempo: o aluno não tem tempo certo para aprender. Não existe data marcada para aprender. Ele aprende a toda hora e não apenas na sala de aula.

2º. Na crença de que é o indivíduo que aprende. Então, é preciso ensinar a aprender, a estudar etc. ao indivíduo e não a um coletivo amorfo. Portanto, uma relação direta e pessoal com a aquisição do saber.

3º. Embora apreendido individualmente, o conhecimento é uma totalidade. O todo é formado pelas partes, mas não é apenas a soma das partes. É maior que as partes.

4º. A criança, o jovem e o adulto aprendem quando têm um projeto de vida e o conteúdo do ensino é significativo para eles no interior desse projeto. Aprendemos quando nos envolvemos com emoção e razão no processo de reprodução e criação do conhecimento. A biografia do aluno é, portanto, a base do seu projeto de vida e de aquisição do conhecimento e de atitudes novas.

Sendo assim, a metodologia de trabalho interdisciplinar implica:

1º. integração de conteúdos;

2º. passar de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do conhecimento;

3º. ensino-aprendizagem centrado numa visão de que aprendemos ao longo de toda a vida.

Outro ponto a ser discutido são os modelos pedagógicos que têm orientado a atividade docente.

Sommerman (2005) descreve três modelos que se configuram a partir de um triângulo pedagógico, proposto por Houssaye, cujos vértices representam os professores, os alunos e o saber.

O modelo A está centrado na relação *Professores-Saber* e na transmissão desse saber estruturado pelos professores gerando um processo pedagógico que privilegia o ensino (processo ensinar).

O modelo B centra-se na relação *Professores-Alunos* gerando um processo pedagógico que privilegia a socialização e a formação (processo formar)

O modelo C, centrado na relação *Alunos-Saber*, gera um processo pedagógico que privilegia a aprendizagem (processo aprender).

Antes se pensava que para uma boa pedagogia bastava o professor conhecer muito bem seu assunto e transmiti-lo com clareza. Assim se pensava no final do século XIX e início do século XX, era a pedagogia apoiada em uma epistemologia positivista e behaviorista, conforme o modelo A. Depois valorizou-se a qualidade da relação professor-aluno, pois acreditava-se que isso era o suficiente para o aluno aprender, conforme o modelo B. Este esteve muito presente nos movimentos da Escola Nova, que envolvia perspectivas pedagógicas diferentes, as quais confrontavam o modelo clássico A. Outra corrente na pedagogia logo percebeu que havia necessidade de uma relação direta entre o aluno e o saber, afirmando ser esta a única relação realmente importante, pois se apoiava nas teorias construtivistas.

Segundo Nóvoa (apud Sommerman, 2005), com as novas tecnologias da computação, o modelo pedagógico atual tende a consolidar o eixo Saber-Alunos, o que excluiria o eixo Professores. Contudo, segundo o próprio Houssaye, para que haja situação pedagógica, os três pólos têm de estar sempre em jogo.

Para o processo pedagógico caminhar na direção transdisciplinar, Professores e Alunos devem ser considerados em seus diferentes níveis ontológicos (corporal, emocional, espiritual), cognitivo-perceptivos (intuitivo, intelectivo, contemplativo); o pólo do Saber deve ser considerado em seus diferentes aspectos: *saber saber* (disciplinar), saber fazer (competências e multidisciplinar) e *saber ser* (transdisciplinar). Quanto mais transdisciplinar for a prática pedagógica, mais avançará nos conhecimentos disciplinares, multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares.

As questões do docente

Tendo diante de si um mundo que demanda dele algo mais complexo do que aquilo a que ele estava habituado, o professor enfrenta hoje um processo de ensino peculiar. Neste sentido, as indagações levantadas por Rios (2006) – "*Como ser professor neste mundo? Como fazer o exercício da docência? Que recursos usar para atender às demandas que se colocam?*" - sugerem que o professor deve recolocar-se perguntas clássicas e fazer criticamente novas perguntas para que encontre, se não a resposta, ao menos, um caminho sobre as novas demandas que lhe desafiam, configuradas como a superação da fragmentação (do conhecimento, da comunicação, das relações, como a percepção clara das diferenças dos saberes e práticas para a realização de um trabalho interdisciplinar (que não seja a simples junção de disciplinas), e como a articulação das capacidades com a intervenção na realidade. Dito de outra maneira,

> *É evidente que hoje há diversas demandas para a educação. Algumas dessas demandas vêm do mundo do trabalho e outras do próprio campo da educação, mas o que há de comum é a necessidade de que a educação escolar contribua para o desenvolvimento dos alunos como sujeitos pensantes críticos.(FREITAS, 2005, p.236)*

Neste momento de crise paradigmática, em que o cogito cartesiano "Penso, logo existo", característico da Modernidade, convive com a principal questão da Pós Modernidade – "Será?", uma pergunta fundamental que se coloca diante do pessimismo de muitos ou da descrença de alguns na Educação é: "Por que pensar?".

O sociólogo português Boaventura de Sousa Santos (apud FREITAS, 2005, p.224) responde:

a) as condições que destroem a capacidade ou a disposição de pensar também destroem a vida, a qualidade de vida, a felicidade;

b) não podemos confiar em quem pensa por nós;

c) nem tudo está pensado;

d) pensar não é tudo;

e) nem sempre as ações lúcidas conduzem a resultados lúcidos.

Em síntese, a resposta indica para uma educação para o pensar, que não se deve ignorar sob o risco de empreender o processo de ensino pautado no conhecimento como forma de regulação e não de emancipação.

O ensino na sociedade do conhecimento

Fruto de preocupação por parte de organismos internacionais como a UNESCO, a análise da educação do futuro teve na obra *Os sete saberes necessários à educação do futuro*, de Edgar Morin, uma discussão inicial e norteadora.

Para Morin (2001), a política pedagógica precisa converter-se em um instrumento que conduza o estudante a um diálogo criativo com as dúvidas e interrogações do nosso tempo, condição necessária para uma formação cidadã. Para isso, é necessária à educação do futuro uma série de fundamentos: aprender que o conhecimento passa pelo erro e pela ilusão; aprender os princípios do conhecimento pertinente; ensinar a condição humana, isto é, conhecer o humano é situá-lo no universo; ensinar a identidade

terrena, ou seja, aprender a estar aqui significa aprender a viver, a dividir, a comunicar, a comungar; enfrentar as incertezas; ensinar a compreensão, como garantia da solidariedade intelectual e moral da humanidade; ensinar a ética do gênero humano.

Todos os esforços de compreensão devem-se ao fato de que a sociedade do conhecimento requer uma nova leitura do mundo, porém a dificuldade está em abandonar os velhos conceitos e paradigmas.

A caracterização da sociedade do conhecimento revela que:

> *(...) num mundo marcado por crise de valores, crise social, crise moral, a sociedade transformou-se em uma sociedade banco de dados, tamanho é o volume de informações que não instrumentam nem ajudam o indivíduo de um modo natural. O interesse é transformar um dado em uma informação e informação é diferente de educação e é menos que conhecimento. Conhecimento é falar de teoria, de compreensão. (NORONHA, 2002, p. 115)*

Neste sentido, é preciso filtrar o discurso da multiplicidade de fontes de informação, da diversidade de vozes, dos inúmeros bancos de dados, organizando. É preciso situar a educação dentro deste contexto através de práticas que privilegiem o saber-saber, o saber-fazer, o saber-ser.

Na análise de Hargreaves (2004), em obra que situa a educação no que ele denomina “Era da Insegurança”, estamos vivendo um momento de definições na qual os limites da padronização devem ser ultrapassados para que ensinar estimule e floresça a partir de criatividade, flexibilidade, solução de problemas, inventividade, inteligência coletiva, confiança profissional, disposição para o risco, aperfeiçoamento permanente. Para ele, o problema não são os méritos desses componentes, mas simplesmente como colocá-los em prática.

Alinhado a este pensamento, Beluzzo (2004) defende que educar sob este novo cenário significa incentivar a autonomia individual e a solidariedade, prevenir insucessos e lutar contra as desigualdades, favorecer o ensino experimental e o espírito científico, abrir novos horizontes, aliando a compreensão das origens e raízes à identidade da inovação científica e

tecnológica, condições essenciais à mudança orientada para um desenvolvimento humano integral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação pedagógica através da interdisciplinaridade aponta para a construção de uma escola participativa e decisiva na formação do sujeito social. O seu objetivo tornou-se a experimentação da vivência de uma realidade global, que se insere nas experiências cotidianas do aluno, do professor e do povo e que, na teoria positivista era compartimentada e fragmentada. Articular saber, conhecimento, vivência, escola comunidade, meio-ambiente etc. tornou-se, nos últimos anos, o objetivo da interdisciplinaridade que se traduz, na prática, por um trabalho coletivo e solidário na organização da escola. Um projeto interdisciplinar de educação deverá ser marcado por uma visão geral da educação, num sentido progressista e libertador.

Entretanto, o saber escolar ainda não se desvinculou da linearidade e da hierarquia. O currículo que é proposto mantém a identificação com a disciplina, não ultrapassando suas fronteiras. Não foi superado ainda o modelo de conhecimento tido como "árvore", com a pressuposição de um caminho único para o saber e remetendo-nos a idéia de "subir", chegar ao "topo" do conhecimento.

O importante a ressaltar é que o conhecimento não pode estar desvinculado da prática/ação, para que o saber não seja algo desconexo da realidade, mas que parta dela e volte a ela para resolver questões do cotidiano. A prática, contudo, não se reduz a um conjunto de procedimentos ou receitas, nem tampouco pode se limitar à execução de conhecimentos pré-fabricados. Ela amplia as perspectivas do possível, aceita o devir e a diferença.

Estes pontos indicam que muito se deve caminhar para uma compreensão mais clara do que seja interdisciplinaridade no ensino escolar. Ao mesmo tempo, carecemos de uma quantidade bem maior de estudos e pesquisas que enveredem por programas ou projetos de cunho interdisciplinar

implementado em situações reais de ensino formal. São inegáveis as contribuições que estes trabalhos poderão trazer para a formação dos professores, para a organização do tempo e do espaço escolar, para as necessárias mudanças do currículo, entre outros aspectos.

As reflexões aqui realizadas indicam que o tema interdisciplinaridade, consideradas as condições históricas, é constantemente ressignificado, e que as aparentes diferenças nas definições e ações que o tem cercado escondem um grande e similar esforço por parte de instituições e pessoas de apropriar-se desta perspectiva de entendimento da própria realidade em que estão inseridos e da prática de ensino e pesquisa. Fica registrada a necessidade da dúvida e do questionamento tão antigos na história humana e tão cheios de incertezas como os novos horizontes pós-modernos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELUZZO, R.C.B. “A aprendizagem ao longo da vida: um desafio para a educação na sociedade do conhecimento”. In RIVERO, C.M.L.; GALLO, S. (org) **A formação de professores na sociedade do conhecimento**. Bauru, SP: Edusc, 2004.

FAZENDA, I.C.A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia?. São Paulo: Loyola, 1979.

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

FOLLARI, R. “Algumas considerações práticas sobre interdisciplinaridade” In: JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L. (org) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

FREITAS, R.A. M. “A crítica à modernidade, a educação e a didática: a contribuição de Boaventura de Sousa Santos” In LIBÂNEO, J.C.; SANTOS, A. (org) **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.

HARGREAVES, A. **O ensino da sociedade do conhecimento: educação na era da insegurança**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FUNDAÇÃO DARCY RIBEIRO. “Interdisciplinaridade”. Disponível em http://www.fundar.org.br/temas/texto__7.htm. Acesso em 19 abr 2007.

INSTITUTO PAULO FREIRE “Inter-transdisciplinaridade e transversalidade”. Disponível em http://www.inclusao.com.br/projeto_textos_48.htm. Acesso em 19 abr 2007.

JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L. “Universidade e Interdisciplinaridade” In JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L. (org) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LUCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 14ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

NORONHA, O. M. **Políticas neoliberais, conhecimento e educação**. Campinas, SP: Alínea, 2002.

POMBO, O. "Práticas interdisciplinares". In: Pombo, O. **Interdisciplinaridade: Ambições e limites**, Lisboa: Relógio d'Água, 2004, pp. 73-104.

RIOS, T.A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 6ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SIEBENEICHLER, F.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.

SIQUEIRA, A. "Práticas interdisciplinares na educação básica: uma revisão bibliográfica 1970-2000". In ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.3, n.1, p. 90-97, Dez 2001.

SOMMERMAN, A. "Pedagogia e Transdisciplinaridade" In LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (org) **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.