

## **Interdisciplinaridade: As disciplinas e a interdisciplinaridade brasileira**

Mariana Aranha Moreira José<sup>1</sup>

Já em 1998, KLEIN<sup>2</sup> discutia a possibilidade de implantação de um currículo interdisciplinar nos Estados Unidos como resposta às necessidades que a Educação, em seus diferentes níveis e modalidades, naquele país, apontava. No mesmo artigo, registrava um dado das pesquisas de FAZENDA (1994) no Brasil, sobre o perigo da proliferação e práticas intuitivas que em nome da interdisciplinaridade se apropriava de modismos, abandonando a história construída por um grupo docente, substituindo-a por slogans e hipóteses, muitas vezes improvisadas e mal elaboradas.

Infelizmente, muitos de nós, educadores, corremos o risco e nos manter na superficialidade dos conceitos, das práticas e dos registros, o que nos impede de garantir legitimidade ao que produzimos, fazemos ou escrevemos.

Partindo dessa premissa, acredito ser importante delimitar o foco deste texto, a partir da compreensão do conceito de Interdisciplinaridade. Lenoir (1998) categoriza a Interdisciplinaridade a partir de quatro finalidades: científica, escolar, profissional e prática. Para ele, cada uma destas finalidades se organiza a partir dos objetivos pelos quais desejamos atingir, tanto de natureza da pesquisa, como do ensino e de sua aplicabilidade no contexto da sala de aula.

Tomaremos, aqui, o contexto de Interdisciplinaridade Escolar, objeto de grande procura de pesquisadores e profissionais preocupados com as questões, sobretudo, do Currículo da Educação Básica no Brasil.

De acordo com Lenoir, a Interdisciplinaridade Escolar exige um movimento crescente em três níveis, assim compreendidos: curricular, didático e pedagógico.

O primeiro nível, curricular, exige:

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, é pesquisadora do GEPI (Grupo de Estudos e Pesquisas em Interdisciplinaridade), coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ivani Catarina Arantes Fazenda, desde o ano de 2003. Atualmente é Administradora Escolar II do Centro Educacional SESI n.º 111, no Bairro do Ipiranga em São Paulo, cargo que ocupa desde o ano de 2003.

<sup>2</sup> KLEIN, J. **Ensino interdisciplinar: didática e teoria** In: FAZENDA, I. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. São Paulo: Papirus, 1998.

*o estabelecimento de ligações de interdependência, de convergência e de complementaridade entre as diferentes matérias escolares que formam o percurso de uma ordem de ensino ministrado, a fim de permitir que surja do currículo escolar – ou de lhe fornecer – uma estrutura interdisciplinar (LENOIR, In FAZENDA, 1998 p.57).*

Muitas escolas e muitas Redes Escolares têm procurado organizar seu currículo considerando estas questões. Porém, apenas esta organização não é suficiente para que um currículo interdisciplinar se materialize. Há um segundo plano, o didático.

A Interdisciplinaridade Didática tem como objetivo básico articular o que prescreve o currículo e sua inserção nas situações de aprendizagem. É o espaço de reflexão do fazer pedagógico e sobre ele, planejando e revisando estratégias de ação e de intervenção, o que ainda não é o suficiente.

Há, portanto, um terceiro nível da Interdisciplinaridade Escolar: o nível pedagógico, espaço da atualização em sala de aula da interdisciplinaridade didática. Exatamente por isso podemos considerar a Interdisciplinaridade uma categoria de ação, pois considera a dinâmica real da sala de aula, com todos os seus implicadores:

*os aspectos ligados à gestão da classe e ao contexto no qual se desenvolve o ato profissional de ensino, mas também as situações de conflitos tanto internos quanto externos às salas de aula, tendo por exemplo o estado psicológico dos alunos, suas concepções cognitivas e seus projetos pessoais, o estado psicológico do professor e suas próprias visões (LENOIR, In FAZENDA, 1998, p.59).*

Para Lenoir, nesse sentido, a percepção dos níveis da Interdisciplinaridade Escolar (curricular, didático e pedagógico) poderiam ser repensados em três planos de aprendizagem: a disciplina no nível curricular, a interdisciplinaridade no nível didático e a transdisciplinaridade no nível pedagógico. O mesmo Lenoir (2005/2006) aponta que a Interdisciplinaridade no Brasil demonstra características que considerava próprias da Transdisciplinaridade, na medida em que trabalha com a dimensão do ser, corporificado no interior das salas de aula, nas práticas dos professores. No entanto, após pesquisa realizada em 2006<sup>3</sup>, verifiquei que os estudos da Interdisciplinaridade no Brasil apontam para uma concepção de que a própria Interdisciplinaridade realiza esse movimento de transformação no currículo, na didática e na sala de aula. Isso porque considera que a escola precisa trabalhar com um conhecimento vivo, que tenha sentido para os que nela habitam:

---

<sup>3</sup> SOUZA, M. A. **O SESI-SP em suas entrelinhas: uma investigação interdisciplinar no Centro Educacional SESI 033**. Dissertação de Mestrado: PUC/SP: 2006.

professores e alunos. O processo pedagógico precisa se fundamentar no diálogo. Diálogo entre as pessoas e entre as disciplinas.

*Hoje, mais do que nunca, reafirmamos a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto (...)* (FAZENDA, 2003, p.50).

Eliminar as barreiras entre as disciplinas é um gesto de ousadia, uma tentativa de romper com um ensino transmissivo e morto, distante dos olhos das crianças e dos adolescentes que correm pelos corredores das escolas.

Nas diferentes disciplinas há sempre mais de uma possibilidade metodológica de organização das aulas. A Interdisciplinaridade oferece algumas reflexões, fruto das pesquisas realizadas ao longo de vinte anos no interior de escolas públicas e privadas, que permitem a eleição de um outro olhar sobre a transposição das barreiras que tendem a se levantar diante da tênue linha que caracteriza a especificidade de uma disciplina. Perpassando sobre algumas delas, a tentativa será de retirar da Interdisciplinaridade Brasileira alguns lampejos de luz que incitem a discussão.

Os alunos dos quatro últimos anos de escolaridade do Ensino Fundamental, em geral, possuem professores especialistas nas seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Arte, Educação Física e Inglês. Embora todas façam parte de uma única proposta, que abrange uma visão de homem, de educação, de mundo e sociedade, possuem especificidades conceituais que, se compreendidas em sua profundidade, lhes garantem autonomia para “saltar” às demais áreas (FAZENDA, 2003). Nesse sentido, analisaremos cada uma das disciplinas propostas, na tentativa de proporcionar um diálogo entre elas.

Para Fazenda, 2003, p. 61

*o ensino de **história** deve procurar cultivar valores, atitudes e hábitos que libertem o indivíduo do isolamento cultural ao qual a civilização ocidental o condenou. Nesse sentido, a história, vista sob perspectiva interdisciplinar, deve ser mais que simples ordenação seqüencial e manuseio de certos materiais para consulta, deve plantar a semente do futuro pesquisador e do cidadão que luta por seus direitos e deveres, enfim, por sua liberdade (grifo nosso).*

O aluno, no cotidiano da sala de aula, vai aprendendo a participar consciente, na sua inteireza, das propostas sociais, a começar das que lhe atingem diretamente, como a

organização da escola. Assim se faz, pouco a pouco, o cidadão, que consciente dos seus deveres e direitos, tem a possibilidade de torná-los concretos por suas ações.

A Interdisciplinaridade também propõe uma maneira de enxergar a **Geografia** na sala de aula. Para ela,

*A geografia, vista interdisciplinarmente, ao lado das habilidades de descrever, observar e localizar pode contribuir também para um processo de comparação que conduza a novas explicações (FAZENDA, 2003, p.62).*

Trabalhar com temáticas atuais permite o desenvolvimento de comparações entre realidades diferentes. Possibilita ao aluno questionar, pôr em dúvida determinadas verdades e, a partir delas, elaborar explicações. É nesse exercício de pergunta e pesquisa, de possibilidades de respostas (que podem ser diferentes, não precisam ser iguais às esperadas pelo professor) que o aluno constrói a capacidade de argumentar, refletir e inferir sobre determinada realidade. É no repensar constante da prática, no diálogo entre os professores e com os teóricos, que as concepções vão se formando e, com elas, a própria formação do aluno.

Esta decisão impacta, também, no ensino de disciplinas consideradas clássicas por décadas e que, tradicionalmente, foram associadas essencialmente à memorização. É o caso da **Matemática**.

Para a Interdisciplinaridade,

*(...) ensinar matemática é, antes de mais nada, ensinar a 'pensar matematicamente', a fazer uma leitura matemática do mundo e de si mesmo. É uma forma de ampliar a possibilidade de comunicação e expressão, contribuindo para a interação social, se pensada interdisciplinarmente" (FAZENDA, 2003, p.62).*

A Matemática é, sem dúvida, uma outra forma de linguagem. Totalmente presente no cotidiano, precisa ser compreendida antes de aplicada, movimento contrário do qual a escola ensinou por décadas. O modo como ela é experienciada nas escolas reflete não só o que acontece nos horários de aula. Dependendo de como é concebida, seu acolhimento – ou rejeição – é altamente percebido (por quem for um pouco mais atento) nos corredores da escola, no intervalo das aulas e na preparação dos alunos para as provas. A forma de avaliar freqüentemente traduz a intencionalidade do processo educativo. As listas de exercícios, como o “siga o modelo” são substituídas por desafios, construções coletivas de mapas

conceituais, escritas coletivas de histórias, projetos e jogos. Materializa-se uma maneira concreta de aprender, mais dotada de sentido.

Outra linguagem, completamente imersa no cotidiano do aluno, é a científica. Sobretudo as crianças pequenas são dotadas de uma curiosidade quase que insaciável. O desejo de descoberta percorre suas vivências e permite que um novo mundo se abra à medida que seu olhar se desperta para ele. Nesse sentido, a Interdisciplinaridade propõe a efetivação de uma nova dinâmica nas aulas de **Ciências**, despreendida das seqüências estabelecidas linearmente por grande parte dos livros didáticos.

*Numa proposta interdisciplinar, o professor de ciências que não tivesse seu problema de domínio do conteúdo completamente resolvido, poderia adotar em sala de aula a postura de quem faz ciência, ou seja, não ter todas as respostas prontas, mas apresentar disponibilidade intelectual para procurar soluções que envolvam outras esferas e pessoas que não a sala de aula e o professor (FAZENDA, 2003, p.63).*

Permitir que cada aluno se transforme em um “cientista” significa considerá-lo, também, como protagonista do processo de ensino e aprendizagem. O professor já não possui mais o papel de detentor de todas as possibilidades e nuances do saber. O conhecimento não é considerado como estático, mas em constante transformação. As aulas consideram o avanço científico provocado pela diversidade de pesquisas que diariamente alcançam novos resultados, sobretudo pelo grande aparato tecnológico destinado para este fim, disponíveis em grande parte do planeta.

Essa maneira de enxergar o trabalho com a Área de Ciências permite a compreensão e o estabelecimento de uma nova forma de olhar o conhecimento, o ensino e a aprendizagem. Algumas questões parecem-me tomar a forma diferente daquela das minhas memórias. No desenrolar dos textos enxergo uma nova possibilidade de praticar a escola, de torná-la viva, mais próxima da realidade social e da realidade de nossos alunos. Muito diferente do conhecimento morto que em nada alcança a vivacidade desse período em que vivem as crianças e adolescentes em idade escolar.

Preocupada com os rumos que a educação vem tomando em nosso país, Fazenda (2003) discorre sobre as abordagens e sobre o caminhar da Interdisciplinaridade no Brasil ao longo dos anos, esbarrando no fazer pedagógico de muitas salas de aula. Ao observá-las, revela num misto de revolta e angústia, nuances de um breve diagnóstico de algumas percepções do cotidiano:

*O ensino da língua é empobrecido, restringindo-se ao formal. Educação artística e educação física não são mais obrigatórias; a comunicação torna-se sem expressão e a expressão sem comunicação; os livros didáticos garantem a memorização e as regras gramaticais 'por elas mesmas' reprisadas em exercícios estéreis. O som, as mãos, as formas, as cores, os espaços, os materiais plásticos não fazem parte da programação; as expressões são vazias, a linguagem desordenada, o corpo ausente (FAZENDA, 2003, p.60).*

Um dos grandes desafios da Educação no Brasil é formar bons leitores e escritores. À semelhança dos resultados do SARESP e do ENEM<sup>4</sup>, as últimas Avaliações Externas realizadas na Rede Escolar SESI-SP, em parceria com a Universidade de Brasília, têm mostrado que a grande maioria dos alunos, ao terminarem o Ciclo IV (o último ano do Ensino Fundamental), possuem dificuldade em identificar a parte principal e secundária do texto, ler nas entrelinhas, perceber a intencionalidade do autor e compreender textos poéticos. A maior facilidade, em contrapartida, está em localizar informações explícitas nos textos<sup>5</sup>.

Já em 1989, Fazenda verificava que muitos alunos recebidos por ela e por outros professores no Curso de Pós-Graduação apresentavam graves dificuldades em escrever e comunicar-se oralmente. Para ela, tanto a comunicação oral quanto a escrita precisavam ser exercitadas continuamente desde o Ensino Fundamental. Mas, para que isso ocorresse, a escola – ou a Rede Escolar em que está inserida – precisaria movimentar-se no sentido de oferecer condições para este desenvolvimento, desde o estabelecimento de princípios de sua concepção de homem e educação até a forma como as aulas se estruturariam nas salas com professores e alunos.

*Somos produto da 'escola do silêncio', em que um grande número de alunos apaticamente fica sentado diante do professor, esperando receber dele todo o conhecimento. Classes numerosas, conteúdos extensos, completam o quadro desta escola que se cala. Isso complica muito quando já se é introvertido...(FAZENDA, 1989, p.15).*

Superar índices baixos em Avaliações Externas requer muito mais que boa vontade. Exige a elaboração de um Projeto de Trabalho que, antes de tudo, proponha o rompimento

---

<sup>4</sup> O SARESP – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo e o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio; são avaliações pelas quais as escolas se submetem a fim de verificar se os alunos alcançaram os objetivos propostos para o curso. Tal avaliação possui um caráter somativo, classificatório.

<sup>5</sup> Estes dados podem ser melhor analisados no Relatório Geral da Avaliação Externa 2005 da Rede Escolar SESI-SP elaborado pelo CESPE – Centro de Estudos e Pesquisas da Universidade de Brasília. Todos os alunos do Ciclo II Final e Ciclo IV Final foram avaliados em Língua Portuguesa e Matemática no segundo semestre do ano de 2005. A Avaliação Externa ocorre a cada dois anos e procura avaliar o ensino da Rede Escolar SESI-SP, comparando os resultados obtidos ao longo dos anos, verificando se houve ou não avanço e, ao apontar pontos positivos e negativos, sugerir possíveis caminhos.

com a *escola do silêncio*, aquela que se preocupa com a transmissão do conhecimento morto, pois todos os seus alunos são vistos como iguais. Igualdade aqui não compreendida como um grupo, mas como um agrupamento de seres humanos, pessoas apáticas, tábulas rasas que se colocam como receptores do conhecimento detido pelos mestres.

Há que se pensar em uma *escola do diálogo*, onde todos são reconhecidos, não em sua individualidade, mas em sua unicidade. Uma escola em que cada aluno seja percebido e respeitado em sua maneira de pensar e expressar seus desejos e, neles, suas potencialidades. Uma escola que desenvolva o ouvir, o falar, o comunicar. Uma escola que desenvolva o compromisso de ir além, “(...) *além do que os livros já falam, além das possibilidades que lhe são oferecidas, além dos problemas mais conhecidos*” (FAZENDA, 1989, p.19).

É fato que os alunos, desde muito cedo estão submetidos a um mundo globalizado, em que é fundamental o conhecimento de mais uma língua. A proposta de trabalho com uma Língua Estrangeira, por exemplo, o **Inglês**, permite o desenvolvimento do aluno em comunicar-se por meio dela, ao contrário do que muitas práticas propõem, promovendo um decorar regularidades gramaticais. Um de seus objetivos deveria permear o situar-se no mundo, apropriando-se do seu território e não apenas dele participar.

Partindo desse mesmo princípio, ao pensar em uma Educação do Homem, em sua totalidade, não há como não voltar o olhar, também, sobre o que nele é mais visível, seu corpo. Como não recordar das aulas de **Educação Física** na escola básica? Com o caminhar da legislação educacional no Brasil, a Educação Física foi tomando muitas formas nas escolas e, conseqüentemente, nas memórias de muitos de seus atuais e ex -alunos.

Trago, aqui, um recorte de alguns princípios sobre a Educação Física dispostos pela Rede Escolar SESI-SP. São eles:

**Princípio do direito de participar:** (...) todos têm direito a ter acesso à cultura corporal trabalhada em suas aulas (...). Pode ser traduzido também como o princípio da não-exclusão das aulas, e todos os esforços devem ser envidados neste sentido.

**Princípio do respeito à corporeidade:** considerar que cada aluno participa das aulas (...) com sua corporeidade própria, construída em sua história de vida. Aqui inclui-se também o respeito à auto-estima dos alunos e às diferenças individuais de qualquer natureza (gênero, etnia, condição sociocultural).

**Princípio da ludicidade:** deve-se privilegiar a ludicidade (...) superando o caráter competitivo e seletivo que predomina em muitos momentos. A partir da valorização do caráter lúdico, deve-se incentivar a alegria, o prazer, a cooperação e a socialização (...) em detrimento da busca do rendimento e da performance motoras comumente exigidas (RCRESSP, 2003, p.244-245).

Interessante perceber que nestes três princípios norteadores da prática de Educação Física na Rede Escolar SESI-SP apontam características de princípios da Teoria da Interdisciplinaridade. A afirmação *“todos têm o direito de participar”*, ainda que não tenha alcançado o mesmo nível de desenvolvimento, permite o desenvolvimento nos alunos – e no próprio professor – de uma categoria chamada *“espera”*. A espera exige o respeito ao ritmo de desenvolvimento de cada um, propondo alternativas diferenciadas de avanço. O objetivo já não é mais entendido como um indicador uniforme de sucesso profissional, mas como algo que deverá ser atingido por todos, considerando o ritmo e as habilidades próprias de cada um.

Da mesma forma, ao salientar o *“princípio do respeito à corporeidade”*, os Referenciais Curriculares da Rede Escolar SESI-SP indicam que, embora únicos, somos todos parte de uma mesma raça: a raça humana. O *“respeito”*, principal atributo da Interdisciplinaridade, denota a valorização do que é específico do ser humano. Quando um ideal de Educação se configura em princípios como o respeito, a solidariedade e o sentimento de pertença a um grupo, aproxima-se do sonho de poder contribuir com uma sociedade mais humana e fraterna, respeitadora da sua própria História de Vida e da do outro. Esses ideais só se tornam concretos quando praticados. Infelizmente, o papel aceita, sem críticas, todas as afirmações. Percebe-se, no entanto, que o mundo ao nosso redor possui muitas afirmações postas nos documentos e pouquíssimas ações colocadas em prática. Torna-se papel da escola, também, proporcionar às crianças a vivência de situações em que o respeito se configure como característica mestra de suas ações. Um caminho possível seria a utilização do lúdico. A brincadeira pode tornar viva a alegria da descoberta, as lembranças dos sonhos que a racionalidade muitas vezes tenta esconder.

Nesse sentido e com a mesma preocupação, pode-se olhar com mais atenção para o ensino da **Arte**. Ela, sem sombra de dúvida, proporciona o despertar do prazer, da alegria, do sentimento, da emoção.

Quando a escola se abre em um novo olhar para a Educação que ministra, a possibilidade de elaborar um Projeto Interdisciplinar começa a tomar forma, tornando-se mais concreta. A Interdisciplinaridade passa, então, a não ser mais vista como a negação da disciplina. Ao contrário, é justamente na disciplina que ela nasce. Muito mais que destruir as barreiras que existem entre uma e outra, a Interdisciplinaridade propõe sua superação. Uma superação que se realiza por meio do diálogo entre as pessoas que tornam a disciplina um

movimento de constante reflexão, criação - ação. Ação que depende, antes de tudo, da atitude das pessoas. É nelas que habita – ou não – uma ação, um Projeto Interdisciplinar.

É no interior da sala de aula, no fazer do professor, que se materializa o terceiro nível – e, por que não o mais complexo – da Interdisciplinaridade Escolar: o pedagógico. É por ele que podemos sonhar com uma Educação Interdisciplinar, possível sim, de ser materializada e vivida nas escolas.

### **Referências Bibliográficas**

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. 7ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

\_\_\_\_\_. **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo: Papirus, 1998.

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

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

\_\_\_\_\_. **Metodologia da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

KLEIN, JulieThompson **Ensino interdisciplinar: didática e teoria**. In FAZENDA, Ivani (org.) **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo: Papirus, 1998.

LENOIR, Yves. **Didática e Interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável**. In: FAZENDA, Ivani (org.) **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. **Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas**. Revista E-Curriculum, São Paulo, v.1, n.1, dez-jul.2005-2006. <http://www.pucsp.br/ecurriculum>.

SESI-SP, Referenciais Curriculares da Rede Escolar SESI-SP. SESI-SP - São Paulo: SESI, 2003.

SOUZA, Mariana Aranha. **O SESI-SP em suas entrelinhas: uma investigação interdisciplinar no Centro Educacional SESI 033**. Dissertação de Mestrado. PUC/SP: 2006.