

Interdisciplinariedade

Um novo paradigma curricular

Rosa Maria Calaes de Andrade

1. Introdução – Conceitos e Reflexões Preliminares

A interdisciplinaridade refere-se a uma nova concepção de ensino e de currículo, baseada na interdependência entre os diversos ramos do conhecimento.

Paradigma (modelo, padrão), é um conceito atualmente usado para designar a forma de estruturação e funcionamento do cérebro humano. Nesse sentido, paradigma é uma estrutura-modelo, um modo de pensar.

Nossa perspectiva é de que o atual currículo escolar deve sofrer algumas alterações, passando do modelo multidisciplinar para o interdisciplinar.

Pretendemos fazer uma análise histórica da instituição escolar, buscando entender por que a escola tem hoje um projeto pedagógico multidisciplinar.

A proposta interdisciplinar será justificada por uma reflexão teórica que explique por que a escola deve ter um currículo interdisciplinar.

Finalmente serão sugeridas algumas estratégias para uma transformação curricular rumo a um novo paradigma, mais dinâmico e compatível com o avanço acelerado que têm hoje a ciência e a tecnologia, a partir das invenções e descobertas que o ser humano tem feito, cada vez com maior rapidez.

É nossa intenção analisar o atual currículo escolar para reorientá-lo rumo a nova proposta, a partir das constatações feitas. Esperamos, assim, deixar clara a necessidade da mudança, antes de abordar a questão da operacionalização, de como fazer essa passagem, essas mudanças.

A fundamentação de nossa proposta é claramente construtivista. Acreditamos que, neste final de século, já superamos também o modelo de estrutura escolar inatista como o empirista. O modelo construtivista, que faz uma síntese dos dois modelos anteriores, é o mais adequado ao momento atual. Segundo o construtivismo, o ser humano nasce com potencial para aprender. Mas esse potencial – essa capacidade – só se desenvolverá na interação com o mundo, na experimentação com o objeto de conhecimento, na reflexão sobre a ação. A aprendizagem se organiza, se estrutura num processo dialético de interlocução. Por isso a escola utiliza hoje as dinâmicas de grupo, que possibilitam a discussão, o diálogo. É preciso haver o elemento dialogante para que o saber se construa. Nossos pontos de vista e nossas idéias se clareiam quando temos com quem discuti-los. A interação social no grupo de sala de aula é, pois, fundamental para que a aprendizagem circule, movida pelas relações afetivas. A organização acadêmica tradicional, com os alunos fechados em si mesmos, pensando e produzindo sozinhos, deve abrir espaço para que aconteça a polifonia, o debate, o trabalho coletivo, a interlocução.

Por outro lado, uma aprendizagem significativa exige, além da interlocução e da experimentação, o movimento do corpo no espaço e a utilização das estruturas mentais para relacionar os estímulos recebidos, formando conceitos claros.

Conceituar é, para os filósofos gregos antigos, a primeira operação da mente – o ato pelo qual o espírito produz ou representa em si mesmo alguma coisa, compreendendo-lhe o significado.


Para discutirmos o tema "interdisciplinaridade", começaremos pela compreensão de alguns termos específicos, conceituando-os com clareza.


Inter/disciplinar/idade deriva da palavra primitiva disciplinar (que diz respeito a disciplina), por prefixação (inter – ação recíproca, comum) e sufixação (dade – qualidade, estado ou resultado da ação).


Disciplina refere-se à ordem conveniente a um funcionamento regular. Originariamente significa submissão ou subordinação a um regulamento superior. Significa também "matéria" (campo de conhecimento determinado que se destaca para fins de estudo) tratada didaticamente, com ênfase na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades intelectuais". É uma palavra muito presente em instituições como o Exército, a Fábrica e a Igreja, que valorizam a disciplina na formação de seu pessoal.


A utilização dessa mesma palavra para denominar os conteúdos escolares refere-se tanto à necessidade de submeter-se a mente à mesma ordem que controla o corpo dos educandos, quanto ao tratamento didático que deve ser dado a cada matéria escolar.

De posse desses conceitos básicos, vamos analisar os diversos tipos de composição curricular:

 multidisciplinar – modelo fragmentado em que há justaposição de disciplinas diversas, sem relação aparente entre elas;

 pluridisciplinar – quando se justapõem disciplinas mais ou menos vizinhas nos domínios do conhecimento, formando-se as áreas de estudos com conteúdos afins ou coordenação de área, com menor fragmentação;

 interdisciplinar – com nova concepção de divisão do saber, frisando a interdependência, a interação e a comunicação existentes entre as disciplinas e buscando a integração do conhecimento num todo harmônico e significativo;

 transdisciplinar – quando há coordenação de todas as disciplinas num sistema lógico de conhecimentos, com livre trânsito num campo de saber para outro.

O modelo multidisciplinar, presente na escola, ainda hoje desconsidera as características e necessidades do desenvolvimento do ser humano. Para resgatar essa inteireza perdida e possibilitar uma visão da totalidade do conhecimento é que estamos propondo o modelo interdisciplinar.

Quanto mais se acelera a produção do saber humano, mais se faz necessário garantir que não se perca a visão do todo. E hoje o acervo de conhecimentos da humanidade dobra-se cada quatro anos, havendo previsão de que se dobrará a cada dois anos, a partir do ano 2000.

As escolas, de modo geral, trabalham com coordenação de área, numa tentativa de superar as deficiências do currículo multidisciplinar. Mas, na prática, o que vemos acontecer é a simples "coordenação de matéria" (reuniões de professores que lecionam o mesmo conteúdo em séries distintas), garantindo-se, assim, a integração vertical – de uma série para outra -, mas não a superação do modelo multidisciplinar.

No entanto, a coordenação de área, bem conduzida, poderia ser o primeiro passo para a transformação curricular rumo a um modelo interdisciplinar. A verdadeira coordenação de área consistiria em reunir-se os professores de conteúdos afins, para planejarem em conjunto seu programa, a partir de um eixo comum, teórico ou metodológico.

Por exemplo, a coordenação de área de línguas poderia ser estabelecida a partir do eixo da Lingüística, que é a base do ensino e da aprendizagem do Português e do Inglês, e/ou do eixo metodológico, pela didática do texto. O que não é possível é submetemos os alunos a uma aprendizagem tradicional da língua estrangeira, quando o professor de Português já avançou em sua proposta metodológica – ou vice-versa.

Na medida em que garantimos a integração dos conteúdos, estamos garantindo também a sua significação para os alunos. Consequentemente, crescerá o interesse dos alunos pela escola, que, cada dia mais, perde espaço para a mídia e para todos os atrativos e para todos os atrativos tecnológicos e eletrônicos dos meios de comunicação, computação e diversão.

Um grande problema de transformação curricular é que a escola é hoje uma das instituições sociais mais resistentes à mudança. Talvez, em parte, isso se deva ao fato de serem os professores os únicos profissionais que "nunca saem da escola". Nela eles se formam, como os demais profissionais, e nela permanecem atuando, repetindo o mesmo modelo de seus antigos professores, enquanto os demais profissionais deixam a escola para atuar em outros locais de trabalho.

O novo modelo curricular, de base interdisciplinar, exige uma nova visão de escola, criativa, ousada e com uma nova concepção de divisão do saber, pois a especificidade de cada conteúdo precisa ser garantida paralelamente à sua integração num todo harmonioso e significativo.

Num currículo multidisciplinar, os alunos recebem a informações incompletas e têm uma visão fragmentada e deformada do mundo. Num currículo interdisciplinar as informações, as percepções e os conceitos compõem uma totalidade de significação completa, e o mundo já não é visto como um quebra-cabeça desmontado.

A nossa dificuldade em admitir a possibilidade de um modelo curricular diferente prende-se a questão dos paradigmas (modelos de estruturas mentais), que nos imobilizam,

condicionando nossa maneira de ver as coisas. Tanto é assim, que as grandes mudanças costumam acontecer a partir de pessoas que atuam em outra área de conhecimento, estando, portanto, de fora do paradigma em questão.

Se quisermos avançar, para um currículo interdisciplinar, temos que começar a pensar interdisciplinarmente, isto é, ver o todo não pela simples somatória das partes que o compõem, mas pela percepção de que tudo sempre está em tudo, tudo repercute em tudo, permitindo que o pensamento ocorra com base no diálogo entre as diversas áreas do saber. É esse estabelecimento de relações que nos possibilitará analisar, entender e explicar os acontecimentos, fatos e fenômenos passados e presentes, para que possamos projetar, prever e simular o futuro.

2. Por que a Escola é Multidisciplinar

Segundo Aristóteles, "nada melhor para compreender um tema para em sua extensão do que historicizá-lo".

Vamos, pois, fazer uma retrospectiva histórica para tentar descobrir a razão de ser do atual modelo de sistema escolar.

Usando o referencial de Alvin Toffler, autor dos livros *O Choque do Futuro* e *A Terceira Onda*, podemos dizer que a história da humanidade evolui em "ondas", situando-se a primeira grande onda na Pré-História, com o surgimento da agricultura e o poder centrado na posse da terra. O advento da Revolução Industrial (Idade Moderna) marca a passagem para a Segunda Onda, com o poder centrado no capital. É nesse contexto que surge a escola pública, não a serviço do homem, mas da fábrica, com o objetivo de preparar mão-de-obra para indústria, de treinar, disciplinar, subjugar o homem, para torná-lo operário.

Enquanto instituição social, a escola é sempre orientada pelo tipo de homem que deseja formar. Portanto, para o século XVIII, era esse o modelo de escola necessária. Mas hoje, no limiar do século XXI, quando vivemos a Terceira Onda, a era da informática, em que a posse da informação é que garante o poder, precisamos de um novo modelo de escola.

Tendo situado a gênese da escola no tempo, podemos entender melhor as influências que marcaram sua origem e evolução, determinando suas características estruturais e funcionais. Seu currículo foi planejado para formar pessoas disciplinadas, submissas, obedientes, organizadas, metódicas, nada criativas ou questionadoras. Daí o uso do uniforme, da fila, do horário e da disciplina rígidos, do silêncio e da passividade em sala de aula, do trabalho individual e isolado.

Essas influências se fazem sentir também na terminologia específica do vocabulário escolar, de seus instrumentos, usos e costumes, como formatura, matéria, sirene, cópia de modelos, programas previamente determinados, aprendizagem delimitada, caderneta escolar (cartão ponto), comportamento controlado, carteiras fixas – até mesmo em sua arquitetura.

Paralelamente à revolução industrial, o século XVIII é marcado também pelo surgimento do Positivismo, corrente filosófica iniciada com Augusto Comte, em oposição a Filosofia Clássica, por ele considerada pré-histórica e "negativa". Reagindo às Tendências Iluministas, o Positivismo prega a objetividade, a universalidade e a neutralidade como exigências do conhecimento científico. Para os positivistas só é positivo o que é certo, real verdadeiro, inquestionável, que não admite dúvidas, que se fundamenta na experiência, o que é, portanto, prático, útil, objetivo, direto, claro.

Foi na escola que o impacto do Positivismo se fez sentir com maior força, em parte devido à influência da Psicologia e da Sociologia – ciências auxiliares da educação e nascidas sob a égide do Positivismo -, gerando o pragmatismo e o empirismo nas práticas e instituições escolares e atendendo aos interesses da classe social dominante.

Na gênese desse modelo de escola, destacam-se ainda as influências marcantes da igreja – com seus dogmas e sacramentos, sobretudo a penitência, determinando práticas como a avaliação, as punições e proibições e a apresentação de verdades prontas e definitivas – e da ideologia política dominante. Fragmentando-se o conhecimento acumulado através de um currículo multidisciplinar, fragmenta-se o próprio homem (o aluno e o professor), que fica então fragilizado e é facilmente dominado.

3. Por que a Escola deve ser Interdisciplinar

A proposta de currículo interdisciplinar justifica-se a partir de razões históricas, filosóficas, socio-políticas e ideológicas, acrescidas das razões psicopedagógicas.

Historicamente, temos de considerar que vivemos hoje a era da informática, com suas contradições, seus paradoxos. Como já afirmava Heráclito, o filósofo grego pré-socrático, "no mundo tudo flui, tudo se transforma, pois a essência da vida é a mutabilidade, e não a permanência". Assim, aquela escola, que era boa para o momento da revolução industrial, já não atende às necessidades do homem do final do século XX.

Nossa era é a da pós-modernidade (ou neomodernidade, como querem alguns autores), em que à lógica formal, clássica, normativa e maniqueísta (bivalente), impõe-se a lógica dialética, fundamentada na noção de contradição, dialógica.

Paralelamente, a luta pela igualdade de direitos, pela supremacia da liberdade, pelo resgate da democracia e a revisão de conceitos de poder deram novo sentido à noção de cidadania, de coletividade, de valores cívicos.

Dentre as razões que temos para buscar uma transformação curricular, passa também uma razão política muito forte: hoje vivemos uma democracia, e queremos formar pessoas criativas, questionadoras, críticas, comprometidas com as mudanças e não com a reprodução de modelos.

Questões histórico-filosóficas e sociopolítica-ideológicas vêm exigindo, há muito tempo, uma total revisão na instituição escolar.

Mais recentemente, com a divulgação dos trabalhos teóricos sobre a psicologia genética e sua aplicação ao campo da pedagogia, tornou-se imperiosa essa necessidade de mudanças na estrutura escolar, visando, sobretudo, ao resgate da inteireza do ser humano e da unidade do conhecimento.

A rapidez das mudanças em todos os setores da sociedade atual (científico, cultural, tecnológico ou político-econômico), o acúmulo de conhecimentos, as novas exigências do mercado de trabalho, sobretudo no campo da pesquisa, da gerência e da produção, têm provocado uma revisão didático-pedagógica do processo de educação escolar.

Surge, assim, uma nova concepção de ensino e de currículo, baseada na interdependência entre os diversos campos de conhecimento, superando-se o modelo fragmentado e compartimentado de estrutura curricular fundamentada no isolamento dos conteúdos.

Temos de considerar ainda as razões psicopedagógicas que nos levam a propor um currículo interdisciplinar, e que estão relacionadas com os conhecimentos já adquiridos sobre o funcionamento do cérebro humano e os processos de conhecimento e de aprendizagem. Os avanços significativos da Psicologia Genética nos permitem hoje conceituar, com Piaget, inteligência como a capacidade de estabelecer relações; confrontar, com Vygotski, o desenvolvimento de conceitos espontâneos e científicos; admitir com Gardner, a idéia de inteligência múltipla, o que implica uma série de competências a serem desenvolvidas pela escola: competência lingüística, lógico-matemática, espacial, cinestésica, musical, pictórica, intrapessoal e interpessoal.

Ora, todos esses avanços exigem um repensar do currículo escolar, baseado na rede de relações, eliminando-se os "redutos disciplinares" em prol de uma proposta interdisciplinar. Um currículo escolar atualizado não pode ignorar o modo de funcionamento da mente humana, as necessidades da aprendizagem e as novas tecnologias informáticas diretamente associadas à concepção de inteligência. É preciso, hoje, pensar o conhecimento (e o currículo) como uma ampla rede de significações, e a escola como lugar não apenas de transmissão do saber, mas também de sua construção coletiva.

Eis, pois, a grande razão para termos um currículo interdisciplinar: é preciso resgatar a inteireza do ser e do saber, e o trabalho em parceria.

4. Como a Escola Pode tornar-se Interdisciplinar

O primeiro passo rumo à nova proposta é a mudança do paradigma de escola e da postura dos professores.

A função da escola já não é integrar as novas gerações ao tipo de sociedade preexistente, pela modelagem do comportamento aos papéis sociais prescritos e ao acervo de conhecimento acumulados.

Segundo Caniato, "o objetivo do ensino fundamental é dar ao educando uma idéia integrada da vida e das relações dos seres vivos entre si e com a natureza,(...). O mundo não está dividido em Física, Química e Biologia. A formação de conceitos exige que se respeite a unidade do conhecimento. (...) Ciência é o conhecimento organizado, de modo sistemático, sobre nossa interação com a natureza".


No novo conceito de papel social da educação, a escola tem a função de construir, pela práxis , uma nova relação humana, revendo criticamente o acervo de conhecimentos acumulados, tomando consciência da participação pessoal na definição de papéis sociais.


Para que esse novo papel social da educação se cumpra é preciso rever o funcionamento da escola não só quanto a conteúdos, metodologias e atividades, mas também quanto a maneira de tratar o aluno e aos comportamentos que deve estimular, como a auto-expressão (livre, crítica, criativa, consciente); a autovalorização (reconhecimento da própria dignidade); a co-responsabilidade (iniciativa, participação, colaboração); a curiosidade e a autonomia na construção do conhecimento (estabelecendo rede de significação interdisciplinar), dentre outros.


A qualidade da educação, grande preocupação dos administradores escolares hoje, será alcançada via de gestão participativa, trabalho de equipe (parceria, cooperação) e currículo interdisciplinar – todos esses mecanismos que superam o modelo individualista, fragmentado e centralizador de administração e de produção do saber.

O segundo passo rumo à operacionalização do currículo interdisciplinar é, pois, a administração participativa e a metodologia participativa.

Uma prática escolar interdisciplinar tem algumas características que podem ser apontadas como fundamentos ou "pistas" para uma transformação curricular e que exigem mudanças de atitude, procedimento, postura por parte dos educadores:

 perceber-se interdisciplinar, sentir-se "parte do universo à parte" (Fazenda); (resgatar sua própria inteireza, sua unidade);

 historicizar e contextualizar os conteúdos (resgatar a memória dos acontecimentos, interessando-se por suas origens, causas, conseqüências e significações; aprender a ler jornal e discutir as notícias);

 valorizar o trabalho em parceria, em equipe interdisciplinar, integrada (tanto o corpo docente como o corpo discente), estabelecendo pontos de contato entre as diversas disciplinas e atividades do currículo;

📌 desenvolver atitude de busca, de pesquisa, de transformação, construção, investigação e descoberta;

📌 definir uma base teórica única como eixo norteador de todo o trabalho escolar, seja ideológica (que tipo de homem queremos formar), psicopedagógica (que teoria de aprendizagem fundamenta o projeto escolar) ou relacional (como são as relações interpessoais, a questão do poder, da autonomia e da centralização decisória na escola);

📌 dinamizar a coordenação de área (trabalho integrado com conteúdos afins, evitando repetições inúteis e cansativas), começando pelo confronto dos planos de curso das diversas disciplinas, analisando e refazendo os programas, em conjunto, atualizando-os, enriquecendo-os ou "enxugando-os", iniciando-se assim, uma real revisão curricular;

📌 resgatar o sentido do humano, o mais profundo e significativo eixo da interdisciplinaridade, perguntando-se a todo momento: - "o que há de fundamento humano neste novo conteúdo?" ou – "em que este conteúdo contribui para que os alunos se tornem mais humanos?"

📌 trabalhar com a pedagogia de projetos, que elimina a artificialidade da escola, aproximando-a da vida real, e estimula a iniciativa, a criatividade, a cooperação e a co-responsabilidade. Desenvolver projetos na escola é, seguramente, a melhor maneira de garantir a integração de conteúdos pretendida pelo currículo interdisciplinar.

Um projeto surge de uma situação, de uma necessidade sentida pela própria turma e consta de um conjunto de tarefas planejadas e empreendidas espontaneamente pelo grupo, em torno de um objetivo comum.

Para Jolibert, "a pedagogia de projetos permite viver numa escola alicerçada no real, aberta a múltiplas relações com o exterior; nela a criança trabalha 'pra valer' e dispõe dos meios para afirmar-se como agente de seus aprendizados, produzindo algo que tem sentido e unidade".

Realiza-se, assim, a proposta da interdisciplinaridade de buscar o sentido e a unidade do conhecimento e do ser.

Rosa Maria Calaes de Andrade, Pedagoga e Pós- Graduada em Psicopedagogia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANIATO, Rodolfo. Com ciência na educação, São Paulo: Papyrus, 1989.

FAZENDA, Ivani C. A. (org.) Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 1991.

JOLIBERT, Josette. Formando crianças leitoras . Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

TOFFLER, Alvin. O choque do Futuro. São Paulo: Record, 1970.

DOIS PONTOS – VERÃO 94/95