A Interdisciplinaridade como fator de Aprendizagem Significativa

Fernanda Lima Dantas
Maria Adriana R. S. Santana

RESUMO: A partir de uma reflexão teórica, considerando as características e necessidades do desenvolvimento cognitivo do aluno no ensino, garantindo por meio da interdisciplinaridade a integração dos conteúdos e conseqüentemente sua significação para os mesmos. Estimulando o desenvolvimento de habilidades intelectuais, compatíveis com o avanço acelerado que tem hoje a ciência e a tecnologia. Contribuindo para uma reflexão e o encaminhamento de solução às dificuldades relacionadas ao ensino e à pesquisa.

Palavras-Chaves: Interdisciplinaridade- Aprendizagem- Desenvolvimento Cognitivo- Currículo Integrado- Temas Transversais- Unificação do Saber.

INTRODUÇÂO

O presente artigo busca a partir de uma reflexão teórica porque a escola deve ter um currículo interdisciplinar.

Para que se possa falar em interdisciplinaridade, é necessário que se tenha em mente que a mesma refere-se a uma nova concepção de ensino, baseada na interdependência entre os diversos ramos do conhecimento, na tentativa de integração de diferentes ciências com o objetivo do conhecimento comum, colaborando assim para uma aprendizagem significativa.

A interdisciplinaridade pressupõe basicamente uma intersubjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança de atitude frente aos problemas do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano.

A questão que se procura equacionar é se o ensino interdisciplinar ou integrado não poderá ser considerado como mais um processo para ajudar a promover a aceleração cognitiva, visto que se aborda um determinado tema, procurando explorar múltiplas relações, isso poderá implicar um aumento de complexidade. Devendo proceder a uma integração de conhecimentos científicos com conhecimentos não científicos de modo a que o processo de ensino aprendizagem fosse um todo coerente. Segundo Vaideanu:

" As conexões entre disciplinas, quer em número, quer em qualidade, variam de docente para docente em função da sua cultura geral, do seu estilo pedagógico, do ritmo do ensino-aprendizagem e da quantidade de conhecimentos a transmitir aos alunos `` (1992 36).

O número de interação entre as várias disciplinas pode ser variado. A existência de vários currículos de ciência integrada evidenciaram a possibilidade de recuperar uma certa unidade perdida. Justificando que disciplinas que se debruçam sobre o mesmo domínio material possam não somente cooperar como fundir-se numa só disciplina. E essa integração nas ciências é facilitada porque existe um método comum em todas as ciências.

Atualmente, o ensino tem acompanhado a fragmentação disciplinar provocada pela especialização científica. É preciso, no entanto, despertar o estudante no sentido da complementaridade de todas as

disciplinas e manter o estudante, ao longo de sua formação, no estado de vigilância interdisciplinar.
É necessário repensar não apenas o ensino de uma matéria específica, mas o ensino em geral, tentando ultrapassar o perdão do sentido de unidade das diversas formas de conhecimento e atividades humanas e de tentar impedir o empobrecimento cultural daí decorrente. Efetivamente, pode-se ir mais longe e questionar se uma disciplina pode ser de tal modo fechada em si mesma que possa ser lecionada sem fazer qualquer apelo a conhecimentos de outras áreas disciplinares. A integração de disciplinas aparentemente muito distantes e díspares pode revelar-se mais fecunda e de mais valor educativo.
Um curso interdisciplinar promove uma percepção holística das questões científicas e uma correspondente flexibilidade metodológica para analisá-las; contribui para desfazer a percepção que os estudantes têm da existência de barreiras intransponíveis entre as disciplinas, apresentando uma imagem historicamente mais realista da descoberta científica e facilita a introdução de áreas de investigação, freqüentemente negligenciadas, mas entusiasmantes, que surgem posicionadas entre divisões departamentais; possibilita a percepção de conceitos organizacionais e que, com freqüência, permanecem estáveis durante algum tempo; permite identificar diversos componentes da descoberta científica, preparando assim, os estudantes com um conjunto flexível de metodologias para uso futuro.
Outras vantagens são ainda apontadas aos cursos interdisciplinares e integrados e que, de alguma maneira, podemos considerá-las direta ou indiretamente promotoras de uma aceleração cognitiva.
Os currículos integrados têm um potencial de motivação e interesse não alcançado pelos currículos disciplinares. Pois as disciplinas individuais só podem permitir a estreiteza que lhes é inerente proporcionando compreensões parciais dos problemas.
No entanto, para que ocorra a maximização da transferência entre disciplinas deve obedecer-se a algumas regras gerais: a característica a ser transferida deve ser explicitada; as generalizações significativas devem ser desenvolvidas; devem fornecer-se experiências diversificadas; a possibilidade de aplicação a outros campos deve ser encorajada. Segundo Fazenda:

" O caminho interdisciplinar é amplo no seu contexto e nos revela um quadro que precisa ser redefinido e ampliado. Tal constatação induz-no a refletir sobre a necessidade de professores e alunos trabalharem unidos, se conhecerem e se entrosarem para juntos, vivenciarem uma ação educativa mais produtiva" (2001:30).

O papel do professor é fundamental no avanço construtivo do aluno. É ele, o professor, quem pode captar as necessidades do aluno e o que a educação lhe proporcionar. A interdisciplinaridade do professor pode envolver e modificar o aluno quando ele assim o permitir.
É importante ressaltar que um currículo integrado pode ajudar na resolução de problemas em tempo, espaço e desequilíbrios entre materiais evitando a desmotivadora duplicação desnecessária de experiências de aprendizagem comum às várias disciplinas.
E o próprio professor acaba também por colher algumas vantagens, pois contactará com os alunos mais vezes por semana, pois uma disciplina integrada substitui a dispersão curricular por duas ou três disciplinas. Nesta medida, alguns problemas de ordem efetiva são facilmente resolvidos, partindo-se do pressuposto de que o encontro do professor mais vezes por semana com seus alunos poderá ocasionar um melhor clima relacional.
Um currículo integrado pode ser um meio pelo quais os professores são levados a estabelecer relações sociais com professores de outras áreas, baseados numa tarefa educativa partilhada e em colaboração o que é sem dúvida uma vantagem.
A abordagem interdisciplinar e integrativa cria uma dinâmica entre alunos e professores suscetíveis até

de ultrapassar as enormes diferenças, existentes na maior parte das pessoas, de compreensão dos diferentes conceitos das várias disciplinas.
Um projeto interdisciplinar de trabalho ou de ensino consegue captar a profundidade das relações conscientes entre pessoas e entre pessoas e coisas. Nesse sentido, precisa ser um projeto que não se oriente apenas para produzi-los, mas que surja espontaneamente, no suceder diário da vida, de um ato de vontade. Nesse sentido, ele nunca poderá ser imposto, mas deverá surgir de uma proposição, de um ato de vontade frente a um projeto que procura conhecer melhor.
A bem da realidade, a construção da história do currículo na formação dos cursos de graduação básica até os cursos de graduação, foi feita numa plataforma cartesiana. Isso significa dizer que os currículos foram "enjeissados", não possibilitando a flexibilização dos conteúdos e conseqüentemente a interdisciplinaridade. Neste sentido concordaremos com Fazenda:

" No projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se. A responsabilidade individual e a marca do projeto interdisciplinar, mas essa responsabilidade está imbuída do envolvimento- envolvimento esse que diz respeito ao projeto em si, às pessoas e às instituições a ele pertencentes" (2002: 21).

O que caracteriza a atitude interdisciplinar é a ousadia da busca, da pesquisa: é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir. E fazer pesquisa significa, numa perspectiva interdisciplinar, a busca da construção coletiva de um novo conhecimento, onde esta não é, em nenhuma hipótese, privilégio de alguns, ou seja, apenas dos doutores ou livre docentes na universidade.
A apreensão da atitude interdisciplinar garante, para aqueles a praticam, um grau elevado de maturidade. Isso ocorre devido ao exercício de uma certa forma de encarar e pensar os acontecimentos. Aprende-se com a interdisciplinaridade que um fato ou solução nunca é isolado, mas sim conseqüência da relação entre muitos outros.
A real interdisciplinaridade é antes uma questão de atitude; supõe uma postura única frente aos fatos a serem analisados, mas não significa que pretenda impor-se, desprezando suas particularidades. Segundo Fazenda:

" O que se pretende na interdisciplinaridade, não é anular a contribuição de cada ciência em particular, mas, apenas, uma atitude que venha impedir que se estabeleça a supremacia de determinada ciência, em detrimento de outros aportes igualmente importantes" (2002:31).

E quando falamos na busca e aplicação de um currículo integrado, estamos também nos referindo a inclusão dos temas transversais na estrutura curricular brasileira e na construção de projetos educacionais. O ensino não se encarrega apenas de transmitir nossa ciência e nossa cultura, mas também seus aspectos subjacentes, ou seja, uma maneira particular de pensar e de considerar uma problemática específica. Segundo Busquets:

" Os temas transversais destinam-se a superar alguns efeitos perversos, aqueles dos quais a sociedade atual se conscientizou, que, junto com outros de grande validade, herdamos da cultura tradicional. Os temas transversais que constituem o centro das atuais preocupações sociais, devem ser o eixo em torno do qual deve girar a temática das áreas curriculares, que adquirem assim, tanto para o corpo docente como para os alunos, o valor de instrumentos necessários para a obtenção das finalidades desejadas " (2003:58).

Se considerarmos os conteúdos do ensino do ponto de vista das matérias transversais, isto é, como algo necessário para viver em uma sociedade como a nossa, a disposição de cada uma das outras matérias muda, re-situa-se e adquire um novo valor: o de ajudar-nos a conquistar macro-objetivos imprescindíveis para viver em uma sociedade desenvolvida e autoconsciente.
Um dos primeiros passos para transformar os temas transversais em eixos estruturadores da aprendizagem é a adequação dos objetivos e dos conteúdos marcados pelo currículo em cada

etapa a " realidade educativa" da escola; para isso é preciso previamente entrar e, acordo sobre qual é essa realidade educativa, que em grande parte é marcada pelo ambiente sócio-cultural predominante no meio do qual procedem alunos e alunas, e que determina suas necessidades educativas mais imediatas. Segundo Busquets:

"A estrutura básica de um tema transversal parte do enraizamento dos conteúdos das outras matérias curriculares em uma representação plural e integradora da cultura, que vincula os conceitos, fatos, procedimentos, atitudes, valores específicos de cada matéria ao ambiente humano que os originou, extraindo dessa vinculação seu significado mais genuíno" (2003: 160).

A integração em relação à interdisciplinaridade conclui-se, em favor da necessidade da integração como momento, como possibilidade de atingir-se uma "interação", uma interdisciplinaridade com vistas a novos questionamentos, novas buscas, enfim, para uma mudança na atitude de compreender e entender.

A necessidade de interdisciplinaridade impõe-se não só como forma de compreender e modificar o mundo, como também por uma exigência interna das ciências, que buscam o reestabelecimento da unidade perdida do saber. Segundo Luck:

"O valor e aplicabilidade da interdisciplinaridade, portanto, podem se verificar tanto na formação geral, profissional, de pesquisadores como meio de superar a dicotomia ensino-pesquisa e como forma de permitir uma educação permanente "(1994:34).

E 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. È este 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.

Essa fragmentação do ensino em matérias não passa do reflexo do parcelamento sofrido pelas ciências, inevitáveis à medida em que sua complexidade aumenta e a especialização surge como uma necessidade; no ensino obrigatório, porém., não faz nenhum sentido partir dessa fragmentação, pois ela dificulta a compreensão da realidade, que não está parcelada na compartimentalização delimitada pelas diferentes disciplinas. Mais do que ponto de partida, a classificação dos conhecimentos adquiridos em matérias deve ser um ponto de chegada, o final de um trajeto no qual a tomada de consciência pelos estudantes das aprendizagens realizadas e do trajeto percorrido para chegar a elas lhes permite abstrair o que as diversas aquisições realizadas têm em comum e aquilo que as diferencia. Segundo Luck:

"A interdisciplinaridade é uma filosofia que requer convicção e, o que é mais importante, colaboração, nunca pode estar apoiada em coerções ou imposições. O importante é explicar e demonstrar como existem informações, conceitos, metodologias, procedimentos, etc, que são úteis e têm sentido em mais de uma disciplina, algo que a história da ciência pode mostrar profusamente" (1994:40).

A proposta interdisciplinar se fundamenta na crença de que o aluno possa estabelecer conexões pelo simples fato de serem evidenciados pelo professor e, em que o somatório de aproximações a um tema, permita, por si próprio, resolver os problemas de conhecimentos de uma forma integrada e relacional.

A interdisciplinaridade é apresentada como uma tentativa de uma organização da informação dos conhecimentos escolares partindo de uma visão disciplinar que tenta centralizar-se em alguns temas contemplados a partir de múltiplos ângulos e métodos.

Pode-se concluir que a educação é, na sua totalidade, prática interdisciplinar por ser mediação do todo da existência, a interdisciplinaridade constitui o processo que deve levar ao múltiplo ao uno. A interdisciplinaridade requer, de preferência, uma incorporação de conhecimentos dentro de um todo indistinto, a manutenção da disciplina e atenção benéfica entre a especialização disciplinar, que permanece indispensável e o cuidado interdisciplinar, quem em tudo preserva as especialidades de cada componente do currículo, visando assegurar sua complementaridade dentro de uma perspectiva de troca e enriquecimento.

Dessa forma a interdisciplinaridade é vista não como uma forma absolutamente nova e de procedimento do sujeito que conhece, que pudesse se apresentar como independente de todas as modalidades anteriores do saber e sim como uma síntese articuladora de tantos elementos cognitivos e valorativos de uma realidade extremamente complexa, dada numa experiência igualmente marcada pela complexidade.

A prática interdisciplinar, por outro lado, sofre impedimentos resultantes da formação cultural da sociedade que reflete no setor educacional através da formação do professor, treinado por um saber fragmentado e realizando o seu trabalho sob as mais adversas influências. Estas se manifestam no cotidiano da sala de aula, onde o professor realiza um trabalho solitário e para qualquer iniciativa de criação do saber sofre inibições pela ausência de estímulos.

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

Na prática pedagógica, no cotidiano da escola, muitos educadores estão inquietos em utilizarem a interdisciplinaridade como apenas mais um “modismo”. Ao contrário têem consciência o envolvimento interdisciplinar poderá caminhar naturalmente na prática pedagógica, realizando-se de forma plena quanto às finalidades cognitivas e de produção do conhecimento que se propõe.

Em suma, ser interdisciplinar hoje, requer uma atitude política e pedagógica que demanda coragem, despojamento e muita educaçãO.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

BUSQUETS, Maria; CAINZOS, Manoel; FERNANDEZ, Tereza; LEAL, Aurora. **Temas transversais em Educação**: Bases para uma formação integral. São Paulo: Àtica, 2003

FAZENDA, Ivani C. A (org). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 2001.

FAZENDA, Ivani C. A. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro**: Efetividade ou ideologia. São Paulo: Layola, 2002

LUCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar**: fundamentos teórico- metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Interdisciplinaridade Aplicada**. São Paulo: Erica, 1998.