

A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FORMA DE SUPERAR A FRAGMENTAÇÃO DO CONHECIMENTO¹

*Érica Aparecida GARRUTTI²
Simone Regina dos SANTOS³*

RESUMO

Evidencia-se, no contexto escolar, grande dificuldade de se estabelecer relação entre idéias e realidade, educador e educando, teoria e ação, o que promove a fragmentação do processo pedagógico. O trabalho tem como objetivo apresentar e refletir sobre as metas da educação escolar e analisar a interdisciplinaridade como um possível caminho para superar a fragmentação do conhecimento existente. Na abordagem desse tema são exploradas as concepções de diferentes autores que analisam a realidade escolar e vêem a interdisciplinaridade como uma possível forma de superar os diversos problemas relativos ao processo ensino-aprendizagem. As contribuições teóricas delineiam a problemática apresentada, oferecendo subsídios para uma melhor compreensão do assunto. Concluindo o trabalho, observa-se que a prática interdisciplinar tem demonstrado ser uma importante aliada na formação do homem uno e pleno.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Ensino por projeto; Conhecimento global.

Tomando-se por base as pesquisas disponíveis na literatura educacional, verifica-se a ausência de interação entre os profissionais da educação e da escola com a sociedade. Considerando essa perspectiva, o ensino pouco tem contribuído para que os alunos construam conhecimentos globais, já que são instruídas a compreenderem partes de um todo distanciadas umas das outras. Observa-se “o sintoma da situação patológica em que se encontra hoje o saber.” (JAPIASSU, 1976, p. 30).

¹ Este trabalho foi apresentado no “III Encontro de Educação do Oeste Paulista – Políticas Públicas: Diretrizes e Necessidades da Educação Básica”, no dia 29/08/01, realizado na UNESP do Campus de Marília e no “XIII Congresso de Iniciação Científica da UNESP”, no dia 26/10/01, realizado na UNESP do Campus de Bauru.

² Graduanda do 3º ano do Curso de Pedagogia, orientação de Maria Cláudia Cabrini Grácio – Dep. de Psicologia da Educação – Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – 17525900 – Campus de Marília – São Paulo - Brasil.

³ Graduanda do 3º ano do Curso de Pedagogia, orientação de Vandef Pinto da Silva - Departamento de Didática - Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP – 17525900 - Campus de Marília - São Paulo - Brasil.

Neste trabalho, conforme as concepções de autores que analisam a realidade escolar, enfoca-se que a prática pedagógica atual, tradicional, disciplinar, favorece a configuração da fragmentação de conhecimentos. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de se introduzir práticas de ensino inovadoras no sentido de reverter esse problema. Nessa perspectiva, salienta-se a prática da interdisciplinaridade como a melhor forma de diminuir a dissociação entre a realidade da escola e o seu objetivo de formar homens plenos, não se ignorando os diversos obstáculos emergentes.

Utiliza-se a abordagem qualitativa para a pesquisa, na qual buscamos investigar, por intermédio da análise de textos de autores, a prática da interdisciplinaridade, que se fundamenta no ensino por projeto, priorizando uma prática pertinente e adequada à construção de conhecimentos globais e, portanto, significativos. Assim, propõe-se uma pausa para a reflexão teórica da problemática acima exposta.

O SENTIDO DA INTERDISCIPLINARIDADE

No campo científico, a interdisciplinaridade equivale à necessidade de superar a visão fragmentada da produção de conhecimento e de articular as inúmeras partes que compõem os conhecimentos da humanidade. Busca-se estabelecer o sentido de unidade, de um todo na diversidade, mediante uma visão de conjunto, permitindo ao homem tornar significativas as informações desarticuladas que vem recebendo.

O crescente interesse pelo estudo da interdisciplinaridade, atualmente, é verificado em várias pesquisas e, concomitantemente, observa-se a interação dos especialistas de diversas disciplinas, apontando o processo de reorganização do saber, conforme evidenciam os estudos de Lück (1995), Jolibert (1994), Petraglia (1993) e Fazenda (1992). Japiassu (1976, p. 52) salienta que “trata-se de um gigantesco mas indispensável esforço que muitos pesquisadores realizam para superar o estatuto de fixidez das disciplinas e para fazê-las convergir pelo estabelecimento de elos e de pontes entre os problemas que elas colocam.”

Segundo Petraglia (1993), o movimento da interdisciplinaridade surgiu na Europa, essencialmente, na França e na Itália, em meados da década de 60. Nesta época, os movimentos estudantis lutavam por um novo estatuto de universidade e escola. Também, por parte de alguns professores, apareceram várias tentativas de buscar o rompimento com uma educação segmentada. No Brasil, o movimento começou a ganhar forças na década de

70. Buscava-se a totalidade como forma de reflexão, no entanto, a interdisciplinaridade tendeu para um modismo, em alguns lugares. Assim, o estabelecimento de novos programas educativos caracterizou-se pela justaposição das disciplinas.

A divisão do saber em compartimentos surgiu em decorrência da necessidade de especialização dos profissionais no contexto da industrialização da sociedade. Assim, para facilitar o aprendizado da grande parcela dos conhecimentos e a sua aplicação social, esses foram agrupados em disciplinas, que passaram a ser trabalhadas separadamente umas das outras. A escola, paulatinamente, foi sendo influenciada pelo processo de industrialização, no qual cada indivíduo passou a exercer uma função específica no processo de produção material. Desse modo, houve também a divisão de funções nos sistemas de ensino. Cada indivíduo passou a exercer uma função favorecedora à produção e construção do conhecimento escolar.

Porém, hoje se sente a necessidade da unificação do conhecimento. Assim, cresce o interesse pelo conhecimento unificado e, portanto, pelas pesquisas interdisciplinares, por parte dos cientistas, filósofos e planejadores. Salienta-se o esforço por aproximar, relacionar e integrar os conhecimentos.

A prática interdisciplinar, necessária à superação da visão restrita de mundo, à promoção de uma compreensão adequada da realidade e à produção de conhecimento centrada no homem deve romper os “muros” que, freqüentemente, se estabelecem entre as disciplinas, ao gerar

Integração e engajamento de educadores num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual. (LÜCK, 1995, p. 64).

Nesse processo, os conteúdos das disciplinas devem ser trabalhados de tal forma que sirvam de aporte às outras, formando uma teia de conhecimentos.

A prática da interdisciplinaridade não visa a eliminação das disciplinas, já que o conhecimento é um fenômeno com várias dimensões inacabadas, necessitando ser compreendido de forma ampla. O imprescindível é que se criem práticas de ensino, visando o estabelecimento da dinamicidade das relações entre as diversas disciplinas e que

se aliem aos problemas da sociedade. Isso ocorrerá por intermédio da construção lenta e gradual.

Portanto, a prática da interdisciplinaridade estabelece o papel de processo contínuo e interminável na formação do conhecimento, permitindo o diálogo entre conhecimentos dispersos, entendendo-os de uma forma mais abrangente. O enfoque interdisciplinar constitui a necessidade de superar a visão mecânica e linear e,

[...] reconstituir a unidade do objeto, que a fragmentação dos métodos separou. Entretanto, essa unidade não é dada a "priori". Não é suficiente justapor-se os dados parciais fornecidos pela experiência comum para recuperar-se a unidade primeira. Essa unidade é conquistada pela "práxis", através de uma reflexão crítica sobre a experiência inicial. É uma retomada em termos de síntese. (FAZENDA, 1992, p. 45).

Considerando os pressupostos da caminhada interdisciplinar, enfatiza-se :

- a realidade é construída com conseqüências seguidas e trocas mútuas, constituindo uma teia de eventos e fatores;
- o processo de construção do conhecimento ocorre conjuntamente com a sociedade.

Segundo tais pressupostos, a prática da interdisciplinaridade tem por base a construção do conhecimento de forma a constituir a consciência pessoal e totalizada. A realidade, de modo geral, é una e supera os limites da fragmentação do conhecimento.

FUNÇÕES DA ESCOLA MEDIANTE O DESAFIO DA UNIFICAÇÃO DO SABER

Atualmente, no contexto da globalização excludente, presencia-se um avançado desenvolvimento tecnológico, científico e econômico. Os indivíduos precisam integrar-se de forma ativa a esta realidade. Porém, freqüentemente, as escolas não trabalham com conhecimentos que propiciem a atuação adequada ao meio, do qual o indivíduo é componente. Os conteúdos são ensinados desarticulados do cotidiano dos alunos, que não conseguem estabelecer relação entre a teoria e a prática, pois as informações recebidas não

apresentam relações com sua realidade. Exemplificando, aprendem cálculos e equações complexas em Matemática irrelevantes em seus contextos de vida. Os alunos não são estimulados a formarem uma visão global do mundo.

Contrapondo o acima exposto, salienta-se que o aprendizado deva ser significativo para que os educandos construam o conhecimento próprio, criativo e, portanto, original. As informações, quando trabalhadas em um contexto compreensível, passam a compor a estrutura cognitiva dos alunos. Com efeito, as informações se transformam em conhecimento. Conforme mostram os estudos de Piaget (1970), a restrição ao limite disciplinar, raramente, contribui para a compreensão das informações em seu contexto.

A realidade se apresenta, ao nosso conhecimento, revestida de múltiplas faces. Ao aluno, cabe a função de analisar o problema delimitado, considerando a multiplicidade de aspectos. As partes necessitam de ser analisadas, simultaneamente, com o todo.

A escola deve objetivar a formação de cidadãos plenos e com visão crítica da sociedade, adquirida por meio do conhecimento global. Em decorrência desse objetivo, os diversos papéis exercidos por muitas ou poucas pessoas devem interagir, visando à criação de condições para o pleno desenvolvimento humano. Assim, “a aplicação de medidas integradoras deve ser a preocupação de todos os integrantes do sistema, a fim de que o paralelismo e os conflitos gerados pela divisão de trabalho ocorram ao nível mínimo possível.” (LÜCK, 1983, p.12).

A escola possui a função de integrar o educando à sociedade, auxiliando-o na construção da identidade pessoal, em detrimento de ser mecanismo de alienação. O relacionamento flexível com a comunidade favorece a compreensão de fatores sociais e culturais que se expressam na escola.

Nesse sentido, a escola deve abordar, fundamentalmente, questões que interferem na vida dos alunos e com as quais se confrontam cotidianamente. As problemáticas sociais como: ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural e sexualidade, são conteúdos essenciais nas diversas disciplinas, independentes da área da disciplina.

Considerando o acima exposto, a interdisciplinaridade tem se transformado em uma idéia central para a resolução de diversos problemas, tendo em vista que o ensino interdisciplinar ‘nasce de uma ‘Nova Pedagogia’, cuja tônica primeira seria a superação do

monólogo e a instauração de uma nova dialógica.” (FAZENDA, 1992, p. 52), fundamentando-se em “novos” objetivos.

Entre os objetivos da caminhada interdisciplinar, Lück (1995) enfoca:

- a realização do homem como pessoa, nas suas várias dimensões;
- a superação do individualismo e dos desajustamentos provocados pela fragmentação;
- a interação política e social do homem em seu meio.

Contudo, torna-se necessária a mudança de atitude do educador diante de uma nova forma de compreender o mundo e, conseqüentemente, sua prática pedagógica. Sob essa perspectiva, o educador, enquanto componente do processo ensino-aprendizagem, deve buscar soluções para os problemas com os quais se depara e se propor a concretizá-las. A busca de novos caminhos inicia-se do compromisso assumido com a inovação.

O relevante e necessário é que, constantemente, se busque a totalidade nas ações pedagógicas. Nesse sentido, enfatiza-se o trabalho orientado pela Pedagogia de Projetos, pois enfoca uma formação voltada para as diversas habilidades. Destarte, a “interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade de trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa.” (LÜCK, 1995, p. 88).

Nessa perspectiva, o ensino por projeto constitui-se de diversas fases, dentre as quais Leite (1994) destaca: definição do tema, escolha do objetivo central, formulação de problemas, planejamento, execução, avaliação e divulgação dos trabalhos, as quais podem favorecer a compreensão, a integralização das informações.

Segundo Paulo Freire (1996) é dever da escola não só respeitar os saberes do educando, mas, fazer com que direcionem o processo de ensino-aprendizagem. Destaca-se que na definição do tema, o educador deve buscar trabalhar com a própria realidade dos educandos, desenvolvendo um projeto que englobe a participação dos alunos de forma ativa. O ensino por projeto não é rígido, mas flexível, adaptando-se as necessidades dos envolvidos.

Considerando o acima exposto, Gonçalves e Pimenta (1990, p. 86) enfoca que

[...] partindo dos conhecimentos que os alunos já possuem, quando ingressam na escola (adquiridos através das experiências sociais), a escola utilizará métodos que desenvolvam a capacidade de pensar e de sentir, em relação permanente com o fazer. Em síntese, procurará

promover o desenvolvimento integrado e integrativo do cidadão, seja em relação a si mesmo, seja em relação a comunidade próxima e à sociedade em geral.

Com base na escolha do tema e na definição dos objetivos são formulados os problemas a serem “desvendados” e as possíveis hipóteses que se tornam base para o desenvolvimento das atividades no ensino por projeto.

A avaliação da efetividade do trabalho é realizada durante todo o processo de execução do projeto, mediante a verificação do aproveitamento das atividades desenvolvidas e da resolução dos problemas levantados.

A culminância do ensino por projeto ocorre com a divulgação dos trabalhos a fim de que educandos, educadores e sociedade, percebam os resultados alcançados. A integração entre a equipe escolar, os alunos, os pais e outros agentes educativos possibilitam a construção de projetos que visem a melhor e mais completa formação do aluno.

Os propósitos dos projetos pedagógicos podem ir além da integração das áreas do conhecimento e da associação de conteúdos programados, pois se constitui em uma experiência nova, que nasce de um esquema e de uma idéia ainda inacabada, como uma proposta que se estrutura em processo. Isso significa “planejamento, troca de informações, incentivo ao trabalho de grupo e capacidade de improvisar a partir das necessidades de cada classe [...]” (LEITE, 1994, p. 33).

Segundo Prado (1999), a Pedagogia de Projetos ocasiona o rompimento dos muros que separam as disciplinas. Os profissionais da educação buscam o caminho da criatividade, coletividade e interação, objetivando responder as inúmeras indagações, com as quais se deparam cotidianamente. Nesse processo, as idéias dos alunos inspiram projetos e os professores elaboram avaliações coletivas. Enfim, alunos e professores se consideram aprendizes permanentes.

Jolibert (1994) reúne estudos referentes à formação de crianças leitoras, fundamentadas nos aportes da Pedagogia de Projetos e do trabalho interdisciplinar, abrangendo conteúdos de Psicolinguística, Linguística, Sociolinguística, Pedagogia, Sociologia e Psicopedagogia Cognitiva, que possibilitam a constituição de uma realidade escolar mais unificada. Para tanto, enfoca que no processo ensino-aprendizagem “é preciso que as crianças que vêm à escola possam engajar-se em seu próprio aprendizado (ao invés

de sofrer um ensinamento). Assim, a pedagogia de projetos permite viver numa escola alicerçada no real, aberta a múltiplas relações com o exterior.” (JOLIBERT, 1994, p. 21).

Através dos “podere’s” conferidos às crianças, a Pedagogia de Projetos possibilita um sentido à presença dos alunos na escola e às atividades nela realizadas. Desse modo, Jolibert (1994), observa as competências adquiridas no aprendizado da leitura durante a elaboração, realização e avaliação dos projetos, tais como: percepção global do que se procura, antecipações e organizações adequadas aos contextos, flexibilidade frente às proposições dos outros, perseverança, autonomia e auto-avaliação.

Nessa perspectiva, a Pedagogia de Projetos urge como caminho para transformar a escola em espaço aberto à construção de aprendizagem significativa para todos que dela participarem.

O CULTIVO DO PROFESSOR

Os profissionais da educação, em conjunto, necessitam de refletir e discutir, constantemente, sobre os pressupostos, métodos e conteúdos de suas práticas educacionais, visando um ensino que favoreça a formação de pessoas críticas, reflexivas e que saibam resolver problemas das mais diversas naturezas. Nesse sentido, torna-se de real significância o empenho dos profissionais comprometidos com a inovação. O professor deve ser um permanente aprendiz, na busca de caminhos que favoreçam a aprendizagem significativa.

Nesse panorama, a interdisciplinaridade apresenta-se como um grande desafio a ser assumido pelos educadores, que objetivam a superação da prática fundamentada na rígida divisão do saber em disciplinas. A prática interdisciplinar não se constitui de métodos a serem ensinados aos professores, mas de um processo associado a atitudes. Para o desenvolvimento dessa prática, o envolvimento e o comprometimento do professor é imprescindível, estando aberto para a troca de experiências e para o diálogo com o grupo.

No processo interdisciplinar

[...] não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se... Todo o indivíduo engajado nesse processo será não o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos, será o motor de transformação. (FAZENDA, 1992, p. 56).

O caminho a ser seguido surge de um trabalho constante entre os educadores e com os pais e educandos. O “método” surge do diálogo, da reciprocidade, do questionamento, da pesquisa. Enfim, surge naturalmente, não existindo receita para sua aplicação.

Para o trabalho interdisciplinar se efetivar, o cultivo do professor torna-se essencial, na medida em que se reconhece como ser com uma imagem incompleta. Assim, admite-se que o professor não é o "dono" da verdade a ser transmitida e incorporada pelos alunos, sem questionamentos concomitantes. O professor deve buscar, constantemente, o aperfeiçoando de seus conhecimentos, ou seja, cultivando-se em grupo e individualmente. Esse cultivo pessoal possibilita a aprendizagem de uma nova ética e aquisição de uma nova perspectiva da vida.

A interdisciplinaridade emerge da coletividade na qual prevalece a interação entre os envolvidos no processo educativo, tais como orientadores, professores, supervisores, diretores e funcionários.

Diversos autores abordam em seus estudos questões concernentes às escolas brasileiras, salientando as reais necessidades dos alunos. Nesse sentido, uma problemática enfocada refere-se à fragmentação do saber. Considerando essa problemática, apontam que o ensino, quando pautado pela interdisciplinaridade, possibilita a construção do conhecimento global, em detrimento do saber restrito aos limites disciplinares. Com efeito, crescentemente, a interdisciplinaridade vem sendo abordada nas pesquisas como fundamento imprescindível à formação integral de alunos que saibam resolver os problemas das mais diversas naturezas.

Salienta-se que, para tal conquista nas escolas, é necessário que haja o comprometimento de todos os envolvidos no processo educacional: educandos, educadores e sociedade. A função do educador é ressaltada mediante a abordagem precisa e dialógica, mediando as diversas situações-problemas. Esse ponto fundamenta a prática interdisciplinar, que não deve ser vista como um conjunto de regras, uma vez que é um processo que nasce e desenvolve-se gradualmente, conforme o empenho dos vários participantes do processo educativo.

Nesse contexto, tais considerações apóiam-se nos aportes da Pedagogia de Projetos, possibilitando um caminho na busca do ensino integrado, que vise o aluno como sujeito ativo e capaz de contribuir para a sua própria formação. Assim, na medida que se baseia em propostas globalizadoras, articula os conhecimentos escolares de forma

interdisciplinar, constitui o protagonismo dos alunos na decisão e gestão do processo de construção do saber. Trata-se, antes de tudo de criar uma situação que os estimule a tomar decisões, analisar, refletir, debater, arriscar hipóteses, constatar, buscar informações, ou seja, pensar autonomamente, mediados pelo professor.

O desencadear do ensino por projetos contribui para a conscientização dos alunos a respeito de seu processo de aprendizagem e exige dos professores a superação dos desafios que estabelece uma estruturação aberta e flexível dos conteúdos escolares.

REFERÊNCIAS

FAZENDA, I. C. *A Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo: Loyola, 1992.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, C. L.; PIMENTA, S. G. *Reverendo o ensino de 2º grau: propondo a formação de professores*. São Paulo: Cortez, 1990.

JAPIAUSSI, H. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 220 p.

JOLIBERT, J. *Formando crianças leitoras*. Tradução Bruno C. Magne. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

LEITE, L. A. A. Pedagogia de projetos intervenção no presente. *Presença Pedagógica*, v. 2, n. 8, p. 25-33, 1994.

LÜCK, H. *Ação integrada: administração, supervisão e orientação educacional*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1983. 66 p.

LÜCK, H. *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 1995. 92 p.

PETRAGLIA, I. C. *Interdisciplinaridade o cultivo do professor*. São Paulo: Pioneira, 1993.

PIAGET, J. *Problemas gerais da investigação interdisciplinar e mecanismos comuns*. Tradução Maria Barros. Paris: Bertrand, 1970.

PRADO, R. Misturar matérias, essa receita pode dar certo. *Nova Escola*, São Paulo, ano 14, n. 122, p. 22- 25, maio 1999.

ARTIGO RECEBIDO EM 2002.