

INTERDISCIPLINARIDADE

Maria Salete Galvão de Oliveira, Irene Zangalli, Patrícia Mikalixen, Ademir Aparecido Pinhelli Mendes

RESUMO: O artigo aborda as principais características acerca da interdisciplinaridade aplicada à educação. A literatura analisada indica que desde a década de 1960 o tema vem sendo discutido no meio educacional e, após sete décadas, alguns equívocos ainda persistem no cenário educacional brasileiro, dificultando assim, a efetiva execução de projetos interdisciplinares. Portanto, se faz necessário ampliar as discussões em torno do tema, uma vez que ele perpassa os mais diferentes níveis e graus do ensino. Por meio de pesquisa bibliográfica fundamentada nos estudos de profissionais reconhecidos da área educacional, foram averiguados alguns aspectos teórico-metodológicos acerca da sua aplicação no ensino e compreendeu-se que a fragmentação dos saberes em disciplinas e a dissociação da dicotomia objetivo-subjetivo nas pesquisas científicas representa um desafio a ser superado, especialmente nas ciências humanas. Nesse sentido, a interdisciplinaridade pretende resgatar o subjetivismo nas pesquisas científicas e alcançar o retorno da totalidade do conhecimento por meio da integração e interação dos saberes sem pretender se transformar em mais uma disciplina. Uma de suas principais funções é estabelecer relações entre os saberes curriculares disciplinares e instrumentalizar o homem para que ele possa agir com mais responsabilidade social. A pesquisa evidenciou que a efetiva prática interdisciplinar no ensino poderá ser uma das possíveis soluções na tentativa de devolver à ciência seu caráter humano e reduzir gradativamente a distância entre o homem e o saber, provocado pelo fracionamento do conhecimento em disciplinas, que por sua vez, se desdobra em outras tantas, promovendo a excessiva especialização do conhecimento que, segundo alguns autores investigados, é responsável pela atual crise nas ciências sociais e humanas.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Educação. Ciência. Saberes.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho investigou alguns aspectos conceituais relacionados à interdisciplinaridade no sentido de compreender suas pretensões enquanto movimento pedagógico, com o intuito de ampliar a discussão sobre o tema.

O estudo justifica-se, uma vez que os primeiros debates a respeito da interdisciplinaridade aplicada à educação começaram na década de 1960 e, após sete décadas, alguns equívocos sobre a sua aplicação pedagógica ainda persistem. Portanto, necessário se faz ampliar os debates sobre o tema, uma vez que ele está disperso nos mais diferentes níveis e graus do ensino.

Nesse sentido, o trabalho foi organizado em um texto corrido, iniciando com algumas reflexões de alguns teóricos da área educacional sobre as consequências negativas para as ciências sociais e humanas e, por conseguinte, para a evolução humana, que a fragmentação dos saberes e a dissociação da dicotomia objetivo-subjetivo nas pesquisas científicas representa.

Na sequência, apresenta o movimento pedagógico pela interdisciplinaridade como uma alternativa de devolver à ciência seu caráter humano, com o objetivo de instrumentalizar o homem para que ele possa agir com mais responsabilidade social.

INTERDISCIPLINARIDADE

Os debates em torno da ideia da interdisciplinaridade como prática pedagógica surgiram em decorrência dos movimentos estudantis de maio de 1968 na França e na Itália, que reivindicavam reformas no sistema educacional.

Dentre as reivindicações, os estudantes solicitavam reformas que buscassem quebrar com um ensino curricular fragmentado, racional, objetivo e apartado do subjetivismo, responsável por promover o distanciamento entre o homem e a ciência.

Essa reflexão, nos remete aos séculos XVII e XVIII, quando os filósofos romperam com o pensamento hegemônico da Igreja sobre uma educação dominada pelo dogmatismo, pela intolerância e pelo preconceito. Porém, foi a partir do final do século XVIII que a ciência tomou conta da universidade e substituiu a Igreja. Desse modo, a

educação passou da dominação religiosa para a dominação da ciência fundamentada na racionalidade e na objetividade (BYINGTON, 1995).

Essa reviravolta, além de expulsar as trevas da Inquisição, expulsou também, o subjetivismo da educação, a fantasia, a intuição, a fé, a afetividade e a totalidade do conhecimento e, como consequência, as universidades passaram a cultivar uma verdade exclusivamente objetiva. “Esses dois séculos de objetividade [...], deram-nos frutos geniais, mas levaram também, paulatinamente, não só a destrutividade, mas a uma nova estagnação” (BYINGTON, 1995).

Desde o nascimento das ciências humanas no século XIX até meados de 1980, “as ciências humanas e sociais se preocupavam em nos ajudar a compreender as relações com nossa sociedade, a compreender o nosso mundo, o nosso tempo, e nos fornecer meios para mudá-lo. Mas tudo isso é passado” (JAPIASSÚ, 1995).

Japiassú interroga-se sobre as razões que teriam levado as ciências humanas e sociais a renunciar a pensar o nosso tempo: “Por que abdicaram de seu papel de despertadoras da consciência coletiva, não conseguindo mais dizer o possível e o desejado? Quais as razões propriamente intelectuais de tal demissão?”. O próprio autor responde destacando que foram os conceitos dominantes das ciências humanas e sociais que levaram progressivamente a se desinteressarem e a se omitirem a discutir os problemas mais importantes e mais significativos de nossa época: “Diria que foi a sua preocupação excessiva, embora louvável, com a objetividade com a positividade que desviou seu olhar de tudo o que não se presta facilmente à modernização reducionista” (JAPIASSÚ, 1995).

Desde que a ciência foi aclamada pelo iluminismo como saída das trevas para a luz e dissociada da subjetividade, fala-se em patologia por dissociação e, ao nos depararmos com a ciência exclusivamente objetiva, “eliminando a priori a subjetividade, nós estamos diante de um discurso patológico, nós estamos diante de um doente orgulhoso do sintoma da sua doença, e sem conhecer sua saúde”. A verdade científica puramente objetiva “é um sintoma, é uma ilusão, é uma mentira” e os cientistas ocidentais acreditaram nisso. Contudo, “não formaram um todo e desmoronaram-se quando nós usamos os frutos do iluminismo materialista num

genocídio. Com Nagasaki e Hiroshima, os cientistas ficaram perplexos. Einstein não!” (BYINGTON, 1995).

Einstein sabia o que estava por vir. Diante da possibilidade do uso da bomba atômica pela Alemanha, ele havia alertado o então presidente americano Franklin Roosevelt para usar a bomba atômica antes de Hitler. No entanto, depois da rendição da Alemanha, Einstein usou de toda a sua influência para que não a usassem. Entretanto, com a morte de Roosevelt, a bomba atômica foi usada. “Então a ciência e o Ocidente ficaram perplexos e horrorizados com sua destrutividade e tudo passou a ser questionado”. Einstein ao constatar a tragédia provocada a partir de suas teorias exclamou: “Tudo havia mudado...menos o espírito humano” (BYINGTON, 1995).

Byington atribui a responsabilidade a situações como a descrita acima, à dissociação objetivo-subjetivo nas pesquisas científicas. Segundo o autor, a retirada do subjetivismo nas pesquisas tornou-se absolutamente insustentável e os cientistas e as universidades começaram a perceber que essa separação patológica brutal levar-nos-ia, certamente à destruição. Byington lembra-nos que, essa percepção começou com o armamento atômico e com o armamento em geral, depois veio a poluição, a exaustão das reservas, e por fim “percebeu-se que a ameaça de destruição provinha da tecnologia industrial alienada”. E, só então, “começamos a nos dar conta de que por trás da genialidade industrial-tecnológica, estávamos vivendo o mito de Frankenstein, no qual a criação monstruosa caminha inexoravelmente para destruir seu criador” (BYINGTON, 1995).

O poder de destruição da cultura ocidental assemelha-se a um “cogumelo tecnológico que se espalhou como uma nuvem venenosa sobre o planeta por meio da tecnologia e da industrialização” e, em decorrência disso, “dizimou culturas que viviam integralmente o subjetivo e o objetivo. [...]. Algumas culturas mais fortes ainda resistem, como a Índia e o Japão”. Porém, apesar de identificada a ameaça do humanismo positivista, sua existência continua crescendo vorazmente (BYINGTON, 1995).

Foram as universidades por meio de seus orientadores de teses e suas bancas examinadoras as responsáveis pela dissociação do saber e, toda “essa mistificação da objetividade foi chancelada por pessoas que escreveram teses escondendo a sua

subjetividade e mostrando só a objetividade, condição essencial para se tornarem mestres, doutores e professores” afirma (BYINGTON, 1995).

A despeito de todo esse contexto, surge na década de 1960 uma onda planetária holística que busca integrar os saberes e aproximá-los da realidade humana, um saber não mais separado do subjetivo, da fantasia, da emoção, das crenças e dos mitos. Essa onda se apresenta na forma de um movimento pedagógico pela interdisciplinaridade buscando a integração do ecossistema como um todo e, não quer saber apenas da existência de “uma reserva de petróleo no Mar do Norte; quer saber quanto temos de petróleo na Terra, quanto vai durar e quanto vai poluir o planeta. Hoje, o saber e a consciência não querem mais setorização, querem globalização” (BYINGTON, 1995).

A setorização do conhecimento, já “não atende às exigências culturais da atividade científica contemporânea” e tampouco corresponde “as necessidades da sociedade atual. A resolução de problemas, quase sempre, ultrapassa os limites das disciplinas constituídas”, e precisa “buscar conhecimentos em mais de uma disciplina”. Quanto “mais se aprofunda a análise de algo, mais se revela a complexidade do objeto ou do problema analisado. E isso ocorre de tal modo que as ciências e as disciplinas já não dão conta do objeto” (PAVIANI, 2008).

Atualmente, a interdisciplinaridade procura corrigir essas distorções viabilizando a integração dos saberes fracionados em disciplinas, que por sua vez, a cada nova descoberta científica se desdobram em outras tantas disciplinas promovendo a excessiva especialização dos saberes, responsável por gerar o distanciamento entre o homem e o conhecimento e provocar a atual crise nas ciências (PAVIANI, 2008).

Nesse contexto, a “universidade que praticou o saber dissociado do século XIX hoje ficou para trás” e procura corrigir o rumo e recuperar o tempo perdido buscando um saber global, um saber integrado e seus professores começam a se abrir, a admitir e estimular trabalhos interdisciplinares no sentido do resgate do subjetivismo nas pesquisas científicas (BYINGTON, 1995).

A interdisciplinaridade apresenta-se como uma “epistemologia da “alteridade” em que a razão e o sentimento se harmonizem, em que a objetividade subjetividade se complementem, em que tempo e espaço se intersubjetivem” (FAZENDA, 2016).

A interdisciplinaridade, surgiu a partir da confluência de duas vertentes: de um lado, pelos estudos epistemológicos filosóficos e de outro, pelo discurso pedagógico que defende “o uso da escola para a cura de uma alegada patologia do saber e, por consequência, o uso da educação escolarizada para melhorar o mundo moderno” (VEIGA NETO, 1997).

Esse movimento pedagógico vem ganhando espaço no cenário educacional brasileiro e é visto como a “solução para inúmeros males que assolam o ensino e até mesmo o mundo moderno, a interdisciplinaridade tornou-se um modismo e uma moeda forte no campo pedagógico”. E, como tal, “referi-la nos discursos sobre currículo, ou mesmo nos estudos que visavam à elaboração de novos currículos, conferiria – e suspeito que ainda confere – maior legitimidade a esses discursos, a esses estudos e, consequentemente, aos seus locutores”(VEIGA NETO, 1997).

Porém, “dizer que o movimento pela interdisciplinaridade foi (e é) intenso e importante não significa dizer que ele tenha necessariamente produzido resultados concretos positivos e relevantes”. Geralmente, a “um discurso pedagógico forte e de ampla circulação não correspondem ações educacionais de mesma intensidade e de mesma direção” (VEIGA NETO, 1997).

Muitos projetos “ditos” interdisciplinares são realizados nas instituições de ensino e de pesquisa, mas nem todos são efetivamente interdisciplinares e, é preciso analisar e interpretar essas práticas porque elas perpassam todos os níveis e graus do ensino. “Por isso, a explicitação dessas experiências é urgente para poder demonstrar a verdadeira e a falsa interdisciplinaridade” (PAVIANI, 2008).

Verdadeira é aquela que “realiza a articulação dos saberes, pois não é possível alcançar a ciência, a episteme, sem considerar que o conhecimento é igualmente um fazer, uma techne, e um agir, uma fronesis”, pois, o “trabalho científico e pedagógico inter-relaciona tipos diferentes de conhecimento”(PAVIANI, 2008).

Nesse sentido, reduzir a interdisciplinaridade “a um simples arranjo entre as disciplinas ou a mera colaboração entre professores, sem um exame de suas implicações epistemológicas e metodológicas, transforma sua prática num modismo intelectual, ou, ainda, numa inútil justaposição de atividades”. Assim, o “que pode ser um fenômeno

fundamental do conhecimento e dos saberes, pode vir a ser ignorado ou mal interpretado” (PAVIANI, 2008).

Diante disso, “é preciso evitar o perigo de considerar a interdisciplinaridade como uma mera associação de disciplinas. Na realidade, a educação exige a integração dos saberes, isto é, um autêntico empreendimento inter e transdisciplinar”. Os conhecimentos científicos e os subsídios tecnológicos são importantes, mas não compõem a essência do processo educativo porque “não há educação sem as dimensões éticas e política. Por isso, a educação consiste essencialmente num processo de integração de saberes, desde os cognitivos até os do gosto e da moralidade” (PAVIANI, 2008).

Imaginar simplesmente que a interdisciplinaridade consiste na produção de novas ciências ou disciplinas é uma ambição desmedida e uma simplificação utópica e “Afirmar, finalmente, que as relações interdisciplinares não possuem relevância epistemológica, pois desde sempre as disciplinas estão numa relação mútua, é desconhecer o estado atual do conhecimento científico e das questões pedagógicas” (PAVIANI, 2008).

No cenário educacional brasileiro, as discussões sobre interdisciplinaridade chegaram no final da década de 1960 “com sérias distorções, próprias daqueles que se aventuram ao novo sem reflexão, ao modismo sem medir as consequências do mesmo”. Nesse contexto, o movimento passou por três tentativas de organização teórica nas décadas de 1970, 1980 e 1990 (FAZENDA, 2016).

Na década de 1970, o debate em torno da palavra interdisciplinaridade “anunciava a necessidade de construção de um novo paradigma de ciência, de conhecimento e a elaboração de um novo projeto de educação, de escola e de vida” (FAZENDA, 2016).

Inicialmente, a interdisciplinaridade apareceu como uma tentativa de elucidar e classificar as propostas educacionais que começavam a ser discutidas, além de procurar romper com a excessiva especialização da ciência multipartida e a “toda e qualquer proposta de educação que incitava o olhar do aluno numa única, restrita e limitada direção, a uma patologia do saber”. O destino da ciência multipartida “seria a falência do conhecimento, pois na medida em que nos distanciávamos de um conhecimento em

totalidade, estaríamos decretando a falência do humano, a agonia de nossa civilização” (FAZENDA, 2016).

A década de 1980, “foi marcada pela necessidade de explicitação dos equívocos surgidos a partir das dicotomias enunciadas nos anos 70” e, pela “evolução dos estudos sobre o papel das ciências humanas, portanto de tentar compreendê-las em seu sentido disciplinar de seus próprios aportes e de suas próprias formas de estruturar seus caracteres”. No entanto, “ainda estamos ensaiando estabelecer relações de interação entre as disciplinas, que seriam a marca fundamental das relações interdisciplinares” (FAZENDA, 2016).

Nesse contexto, “Várias tentativas foram empreendidas pelos estudiosos da interdisciplinaridade, no sentido de encontrar uma metodologia madura e inquestionável, que desse sustentação aos projetos nascentes”. Porém, “essas tentativas apenas serviram para elucidar equívocos, tais como os das limitações em encontrar-se uma linguagem unificadora das ciências, e, por conseguinte, das limitações em criar-se uma metodologia comparativa entre as ciências humanas” (FAZENDA, 2016).

Os anos de 1990 foram marcados pela “possibilidade de explicitação de um projeto antropológico de educação, o interdisciplinar em suas principais contradições”. Fazenda (2016), cita que a maior contradição que encontrou nessa década foi a propagação indiscriminada de métodos intuitivos pelos docentes ao perceberem o alcance da interdisciplinaridade e destaca, que a interdisciplinaridade “não é categoria de conhecimento, mas de ação” que se desenvolve “a partir do desenvolvimento das próprias disciplinas”. Segundo a autora, a discussão sobre as comparações entre disciplina e interdisciplinar, nos levam a “uma nova forma de acesso ao real, de inteligibilidade, em que as noções de parte e todo adquirem distinta abordagem [...] em que a ação passa a ser o ponto de convergência e partida entre o fazer e o pensar da interdisciplinaridade”. Entretanto, “equívocos metodológicos determinam incompreensões acerca das ações e impedem a realização de um trabalho interdisciplinar” (FAZENDA, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da literatura analisada para a produção deste trabalho, pode-se inferir que alguns dos equívocos cometidos em nome da interdisciplinaridade a que se referem os teóricos investigados, podem estar atrelados ao entendimento da definição dos termos integração e interação, que são os fundamentos das relações interdisciplinares. Para alguns autores, a prática interdisciplinar ocorre por meio da integração dos saberes curriculares disciplinares, para outros, ela é viabilizada por meio da interação entre esses saberes.

Contudo, todos concordam que o efetivo exercício interdisciplinar poderá levar à totalidade do conhecimento por meio da união dos saberes e do retorno do subjetivismo às pesquisas científicas. Nesse sentido, qualquer fração do saber quando investigada deverá ser analisada em relação ao todo, sob o risco de o pesquisador não alcançar a compreensão total do seu objeto de estudo.

Para melhor compreender a discussão conceitual em torno dos fundamentos da interdisciplinaridade, buscou-se o significado dos termos integração e interação. Segundo o dicionário Michaelis, ‘integração’ é a “Condição de construir um todo pela adição ou combinação de partes ou elementos” e, ‘interação’ significa o “Ato de reciprocidade entre dois ou mais corpos; Influência de um órgão ou organismo em outro; Qualquer atividade compartilhada”.

Diante do exposto, pode-se concluir que quando integramos as partes dos saberes, a exemplo de uma engrenagem, alcançamos a visão total do nosso objeto de estudo, porém, se desejamos apropriar-nos de um novo saber, necessitaremos fazer uso da interação para conhecer o que ultrapassa os seus limites. Ou seja, a integração nos leva a união do todo, mas não nos leva a compreensão de tudo do todo que transcende essa união. Para isso, necessitaremos fazer uso da interação. Portanto, integração e interação não são excludentes, mas complementares, sem as quais, não chegaremos à construção de um novo conhecimento.

Para permitir que a interdisciplinaridade cumpra a função acima descrita e supere o desafio de humanizar as ciências com o intuito de instrumentalizar o homem para que ele possa atuar com mais responsabilidade social, é preciso que as instituições de ensino tenham a humildade necessária para corrigir os eventuais equívocos

metodológicos que impedem a realização de um verdadeiro trabalho interdisciplinar e passem a abordar o tema com a devida seriedade que ele demonstra ter.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAINGTON, CARLOS AMADEU B. A Pesquisa Científica Acadêmica na Perspectiva da Pedagogia Simbólica. In: Ivani C. A. Fazenda (org.) – A Pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas,SP: Papyrus, 1995.

FAZENDA, IVANI C. ARANTES. Interdisciplinaridade: História, Teoria e pesquisa [livro eletrônico]/Ivani Catarina Arantes Fazenda. – Campinas, SP:

PAPIRUS, 2016. – (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico) 1.851 Kb; PDF

JAPIASSÚ, HILTON. A Crise das Ciências Humanas. In: Ivani C. A. Fazenda (org.) – A Pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

PAVIANI, JAIME. Interdisciplinaridade: conceito e distinções / Aromilda Grassotti Peixoto. Caxias do Sul, RS : Educs, 2008, 2ª. Edição e revista.

VEIGA-NETO, ALFREDO. Currículo e Interdisciplinaridade. In: Antonio F. B.