

Interdisciplinaridade: facilitadora da integração da sustentabilidade no Ensino Superior¹

Beatriz Marcos Telles² e Arnaldo José de Hoyos Guevara³

RESUMO

O texto traz a interdisciplinaridade como facilitadora na inserção de temas complexos como o da integração da sustentabilidade no ensino superior. Para tal dialoga com autores que trazem a problemática do ensino fragmentado e disciplinar, dentre vários outros obstáculos enfrentados por todos que procuram brechas para esta inserção.

Palavras-chave: educação, ensino superior, interdisciplinaridade, sustentabilidade.

O método cartesiano influencia a metodologia de ensino desde o século XVII, sendo reforçado pela epistemologia positivista que inspirou os currículos com disciplinas fragmentadas.

De maneira geral no Brasil, o professor universitário é selecionado para ingressar na docência do ensino superior valorizado pela rica experiência mercadológica, pela vasta produção acadêmica e de pesquisa, mas pouco se reconhece sobre o seu conhecimento quanto ao projeto do curso que vai atuar, sobre a facilidade que possui de articular o seu conhecimento com as questões práticas do curso. Pouco se valoriza sobre o conhecimento deste docente com o perfil do quadro de alunos que encontrará pela frente, conforme salienta Anastasiou (2010). Estas observações mostram que o docente se inicia no ensino superior, na sua grande parte, sem experiência macro, ampla, nem de formação e nem de práxis, o que normalmente fará que reproduza seu aprendizado de forma reducionista.

¹ Este texto foi extraído do capítulo 2, Educação para Sustentabilidade, item 2.2, da dissertação de mestrado de Beatriz Marcos Telles **Integrando a sustentabilidade na formação de administradores**, defendida em 1º de setembro 2011, pelo Programa de Administração da PUCSP.

² Mestra em Administração (PUCSP), graduada em Informática (UFSCAR), licenciatura em Matemática (Centro Universitário Claretiano), especializações em Administração (FAAP) e em Metodologia de Design Instrucional para Cursos de EaD (UNIFEI), com interesses de pesquisa em educação para sustentabilidade, redes sociais, pensamento complexo e interdisciplinaridade. Educadora na UNIVAS (MG), pesquisadora pela PUCSP do GEPI (Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares) e NEF (Núcleo de Estudos do Futuro), empreende projetos de cunho social integrando a comunidade acadêmica (UNIVAS-MG) com a comunidade local, estimulando as práticas de sustentabilidade. Contato: e-mail: biatelles@gmail.com

³ PhD University of California, Berkeley Pos-doc University of Oxford, UK. Coordenador do Núcleo de Estudos do Futuro NEF/PUCSP (www.nef.org.br) que representa no Brasil o Projeto Milênio (www.millennium-project.org), e é responsável dos ICIM no Brasil (www.pucsp.br/icim). O NEF tem publicado uma série de livros nos últimos anos, o último sobre o tema da Educação na Era da Sustentabilidade (GUEVARA, 2011).

“A especialização exagerada e sem limites das disciplinas científicas, a partir, sobretudo, do século XIX, culmina cada vez mais numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico” (JAPIASSÚ 1976, p.40).

“O aluno de ensino superior tem se formado com base em conhecimentos que são, na verdade, uma colcha de retalhos, uma justaposição de informações, de especializações” (BELLINASSO, 1998, p.51).

“O conhecimento não se interrompe. Conhecemos as partes que permitem conhecer melhor o todo, mas o todo permite novamente conhecer melhor as partes” (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p.55).

Temos então que o modelo curricular convencional é fragmentado não privilegiando a visão do todo.

Para Santomé (1998, p.127) em um modelo “disciplinar, cada professor preocupa-se apenas com sua matéria, considerando-a sempre a mais importante e forçando o conjunto de estudantes a interessar-se só por ela, podendo recorrer [...] à desvalorização de outras que considerar rivais”. Com isso, o “estudante acaba prejudicado, porque o isolamento torna o aprendizado penoso, confuso e pouco profícuo, e também os professores, que não se beneficiam do contato com outros professores e pesquisadores” (NICOLINI, 2001, p.8).

A interdisciplinaridade atravessa fronteiras disciplinares e pode integrar saberes, quando seus princípios forem praticados, conforme alerta Fazenda (1996, 2003, 2008) e relembra o movimento interdisciplinar.

Assim, Godoy (2011, p.76) referencia Fazenda que “classifica o movimento interdisciplinar em três períodos: 1970 existe a preocupação com a construção epistemológica da Interdisciplinaridade; 1980 observa-se a busca da explicitação das contradições epistemológicas decorrentes dessa construção, tentativa de encontrar um método para a Interdisciplinaridade e 1990 caracteriza-se pela tentativa de construir epistemologia própria para a Interdisciplinaridade.”.

A interdisciplinaridade vem se fortalecendo nas últimas décadas e já se encontram movimentos para sua sistematização (GODOY, 2011).

Cascino e Gaspariam *apud* Godoy (2011, p.77), citando “já podemos delinear toda trajetória e movimento da Interdisciplinaridade. Ela é um novo paradigma científico e abarca todas as ciências num macro movimento: antropológico, cultural, social, psicológico e filosófico”.

É importante haver negociação entre professor e aluno. Godoy (2011, p. 77) traz em Fazenda que “é necessário haver negociação que é a capacidade de barganha (é mais que troca) que o professor precisa desenvolver. Num sistema rígido em que vivemos, principalmente nas escolas que são reféns de currículos muito bem formatados e de livro didáticos impostos, é necessário que o professor encontre brechas para que negocie sua atuação. Essas brechas podem ser mais facilmente

verificadas pela experiência, pela sensibilidade e intuição do professor (...) brecha como: “uma centelha de luz que aparece sempre no sujeito que pode então iluminar o objeto de uma forma diferente”.

Percebe-se nestes diálogos que a interdisciplinaridade pode facilitar a inserção de temas complexos e transversais como o da sustentabilidade no ensino superior.

Os princípios da interdisciplinaridade precisam ser conhecidos, compreendidos e praticados.

Encontra-se em Fazenda (2008, p.119) que a “Interdisciplinaridade é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. Exige, portanto, na prática, uma profunda imersão no trabalho cotidiano” Não se aprende a interdisciplinaridade somente com teorias sem sua práxis, o que torna o processo flexível, de conhecimentos e de ajustes constantes, e se respeita os lugares de onde se fala e onde se esteve, onde as experiências acumuladas não são ignoradas e sim acrescentadas, e algo novo é construído sem desrespeito ao antigo.

“A metáfora que subsidia, determina e auxilia sua efetivação é a do olhar, metáfora que se alimenta de natureza mítica e diversa. Cinco princípios subsidiam uma prática docente interdisciplinar: humildade, coerência, espera, respeito e desapego” (FAZENDA, 2001, p.11)

Sobre os princípios da interdisciplinaridade, Fazenda *apud* Godoy (2011, p.69) e

(...) nos esclarece o que significa cada um desses princípios. Coerência entre o que pensamos e o que fazemos; respeito por si próprio e pelo outro, por ele ser diferente; humildade em reconhecer que construímos UM mundo e não O mundo com o outro; espera que significa observar todos os fenômenos que pudermos capturar no tempo e no espaço e desapego, tanto de bens intelectuais quanto de bens materiais, significa estar aberto a novas idéias. Salienta Fazenda que o exercício desses princípios devem ser desenvolvidos pelo olhar e pela escuta sensível.

Ainda nos explica que:

O processo de pesquisar a Interdisciplinaridade exigiu a sua formação para o exercício da escuta sensível, que significa por vezes a escuta de achados ainda não revelados. Uma escuta paciente e com muita sensibilidade para perceber todos os movimentos presentes objetivamente e subjetivamente na sala de aula, no mundo e em nós mesmos. (FAZENDA *apud* GODOY, 2011, p.70-71).

Apesar do mundo globalizado, ainda encontramos profissionais nas empresas interpretando o mundo de forma fragmentada, talvez incentivado por uma formação fragmentada, com saberes ensinados separados e desarticulados de um todo.

Alguns profissionais da Administração desenvolvem um olhar fragmentado, como se os eventos da organização acontecessem isolados e sem interconexões. Este fato faz

com que estes profissionais não percebam os padrões sistêmicos de comportamento, que acontecem próximos aos problemas. Novos saberes, posturas e aprendizados são necessários à formação de administradores.

O ambiente empresarial contemporâneo tem exigido um olhar em rede, para uma visão integrada dos problemas que se apresentam a cada dia mais complexos, exigindo múltiplas soluções integradas.

Para se oferecer ao mercado um profissional mais capacitado, que atenda as exigências do mundo mercadológico contemporâneo, há necessidade de um treinamento diferenciado, com adoção pelas Instituições de Ensino Superior (IES) de uma nova metodologia pedagógica baseada na interdisciplinaridade (MIRANDA; SOUZA; BARBOSA JÚNIOR, 2002).

A atitude interdisciplinar é, portanto, um estímulo para a discussão da realidade, pois dá ênfase à reconstrução, no refazer, repensar dos conhecimentos lineares (MIRANDA; SOUZA; BARBOSA JÚNIOR, 2002).

Verifica-se, por conseguinte, que o “problema fundamental dos currículos não é a ordenação das matérias que o compõem. É a inter-relação entre elas” (NICOLINI, 2001, p.7), pois, para que o futuro profissional atue de forma competente no mercado de trabalho, é preciso que haja, essencialmente, uma assimilação dos conteúdos das disciplinas inseridas no currículo.

Um modelo integrativo nos é oferecido pela interdisciplinaridade. Georges Gusdorf no prefácio do livro *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, de Hilton Japiassú (1976), escreveu: “A exigência interdisciplinar impõe a cada especialista que transcenda sua própria especialidade, tomando consciência de seus próprios limites para acolher as contribuições das outras disciplinas”.

Assim sendo, é preciso considerar que a interdisciplinaridade não acarreta a desvalorização das disciplinas e do conhecimento por elas produzido.

Fazenda (1996) considera que o que se pretende com a interdisciplinaridade não é a eliminação da contribuição de cada disciplina, mas de certa a valorização de vários aportes, evitando o risco de se estabelecer a supremacia de uma ciência determinada em detrimento de uma outra. O “problema não está em que cada uma perca competência. Está em que a desenvolva o suficiente para articular com as outras competências (disciplinas e conhecimentos) que, ligadas em cadeia, formariam (...) o anel do conhecimento” (MORIN, 1985 *apud* LÜCK, 2002, p.67).

Seria interessante e enriquecedor se entre alunos e professores, entre alunos, e entre professores existisse integração de saberes de forma colaborativa, facilitando a articulação das disciplinas, em que novos aprendizados fossem construídos constantemente, trazendo benefícios a todos envolvidos.

O que se pretende com a interdisciplinaridade, portanto, não é a extinção de um ensino baseado em disciplinas, mas, “a criação de condições de ensinar-se em

função das relações dinâmicas entre as diferentes disciplinas, aliando-se aos problemas da sociedade” (FAZENDA, 1996, p 53).

Para Ferreira e Dias (2011, p. 5):

(...) entre os desafios da Universidade está o de problematizar o seguinte paradoxo: não se pode reformar a Instituição se anteriormente as mentes não forem reformadas; mas só se pode reformar as mentes se a instituição for previamente reformada. Quem educará os educadores? Nesse sentido, há que se pensar no movimento de passagem do paradigma disciplinar ao interdisciplinar, no entanto, sem suprimir as disciplinas, mas articulá-las, religá-las, dar-lhes vitalidade e fecundidade para articular teoria e prática.

Fazenda (2003, p.75) traz que a atitude interdisciplinaridade requer:

(...) atitude de espera ante os atos não consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo, atitude de humildade ante a limitação do próprio saber, atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes; atitude de desafio, desafio ante o novo, desafio em redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e com as pessoas neles envolvidas; atitude, pois, de compromisso em construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas sobretudo, de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida.

A teoria emergente de interdisciplinaridade oferece princípios que podem ampliar os conceitos de sustentabilidade. Dentro de uma visão interdisciplinar de sustentabilidade percebemos o aprendizado espiralado e circular, em que quando se volta ao ponto inicial nunca se tem o mesmo sujeito, mesmo espaço ou saber, pois todos sofreram mudanças, evoluções e transformações.

Desta forma, acredita-se que a interdisciplinaridade pode facilitar a inserção de processos complexos no ambiente acadêmico como o da sustentabilidade, amenizando conflitos, integrando sujeitos, aproximando disciplinas e permeando temas de forma a acelerar trocas e aprendizados de saberes, em respeito às diferenças, aos ritmos, aos cenários e às histórias de vida, que o passado armazena e pela interdisciplinaridade existem possibilidades de integração entre o antigo e o moderno.

Um passo importante que as IES's podem dar é aceitar a complexidade do fenômeno educativo através da apropriação da visão complexa defendida por Morin (1990, 2007). Partindo dessa visão, é possível abandonar olhares disciplinares e avançar no sentido de repensar fatos, dimensões e processo educacional em sua natural complexidade de maneira a buscar soluções mais adequadas, alertados pelas palavras desse autor, pelo fato de existir uma inadequação profunda, grave nas cabeças cheias, entre saberes em disjunção, em pedaços, compartimentalizados entre disciplinas e desarticulados da realidade e os problemas que são cada vez mais poldisciplinares, transdisciplinares, transversais, multidisciplinares, globais, planetários (MORIN, 2009b).

Frente a todas estas reflexões, percebemos que a interdisciplinaridade poderia ser considerada como uma alternativa interessante frente a temas complexos e atuais como o do desenvolvimento sustentável.

Jacobi (2011) percebe duas formas inter-relacionadas em que a sustentabilidade se manifesta nas instituições.

A primeira está relacionada com iniciativas dentro dos *campi*, que consistem no que se convencionou denominar planos para “*campus greening*”, onde encontramos desenvolvimento de programas referentes reciclagem, eficiência energética, consumo consciente de água, etc.

A segunda refere-se à inserção da sustentabilidade nos currículos, chamados de currículos sustentáveis.

Dentre os vários desafios enfrentados pelas IES encontramos a falta de prioridade ao tema, ele ainda não faz parte das estratégias da maioria das instituições. Este fato desmotiva e colabora para que boas iniciativas aconteçam isoladas e desintegradas do todo. Encontramos o tema sendo inserido de forma disciplinar, mas, sem a preocupação com a integração entre as demais disciplinas e os demais cursos, sem a preocupação de se integrar a temática na instituição, na sociedade, no país e no mundo.

Percebemos ainda uma grande lacuna e incoerência entre o que se assina, o que se compromete, com o que se divulga à sociedade e o que se pratica no cotidiano.

Na questão da sustentabilidade no ensino superior, contribui Telles (2011) em pesquisa sobre a integração do tema em cursos de graduação em Administração, que para esta inserção, a prática da interdisciplinaridade facilitaria e agilizaria o processo, amenizando os obstáculos já citados.

“O aluno de ensino superior tem se formado com base em conhecimentos que são, na verdade, uma colcha de retalhos, uma justaposição de informações, de especializações” (BELLINASSO, 1998, p.51).

Para se oferecer ao mercado um profissional mais capacitado, que atenda as exigências do mundo mercadológico contemporâneo, há necessidade de um treinamento diferenciado, com adoção pelas Instituições de Ensino Superior (IES) de uma nova metodologia pedagógica baseada na interdisciplinaridade.

Pesquisas sobre a integração da sustentabilidade no ensino superior apontam que é fundamental considerar o tema dentro dos aspectos do pensamento complexo, da interdisciplinaridade e das dimensões econômicas, sociais e ambientais, como em JACOBI (2011).

Assim percebemos que, em processos complexos como o da integração da sustentabilidade no ensino superior, a interdisciplinaridade apresenta princípios e ferramentas relevantes que podem facilitar e agilizar esta inserção.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das G. Camargos. Desafios da construção curricular em visão integrativa: elementos para discussão. In: DALBEN, Ângela Imaculada L. Freitas et al. XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 15., 2010. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BELLINASSO, Wilmor. Interdisciplinaridade: uma forma de compreender e modificar o mundo. **Revista FAE**, n.1/2, p.51-55, 1998.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (Org.). **O que é a Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

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

_____. **Dicionário em construção**. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

FERREIRA, Nali R. S.; DIAS, João Guilherme. **Prática pedagógica interdisciplinar e docência no ensino superior**. Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte: UNIBH/ANIMA, 2010. Disponível em: <<http://www.PUC-SPsp.br/gepi/>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

GODOY, Herminia Prado. **A consciência espiritual na educação Interdisciplinar**. São Paulo, 2011. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

JACOBI, Pedro R. Educação para a sustentabilidade nos cursos de administração: reflexão sobre paradigmas e práticas. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 12, v. 3, edição especial, p. 21-50, maio/jun. 2011.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MIRANDA, Ana Paula; SOUZA, Bruno Campello; BARBOSA JÚNIOR, Luiz Patrício. Obstáculos à interdisciplinaridade: os alunos e suas interpretações dos diferentes tipos de disciplinas. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ANPAD, 2001, 26., 2002. **Anais....** Rio de Janeiro: ANPAD, 2002 – CD-ROM.

MORIN, E. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

_____; LE MOINGNE, J.L. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

_____. **Introduction à la pensée complexe**. Paris: ESF, 1990.

NICOLINI, Alexandre M. Fatores condicionantes do desenvolvimento do ensino de administração no Brasil. **Revista Angrad**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 3-17, jan./mar. 2001.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

TELLES, Beatriz M. **Integrando a sustentabilidade na formação de administradores**. São Paulo, 2011. Dissertação (Mestrado) – Programa Administração. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUCSP.

