

A INTERDISCIPLINARIDADE DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA INTERNET: ESTUDOS CONTEMPORÂNEOS

São Paulo – SP, 05/2011

Douglas MATTEU
Universidade Braz Cuba, douglasmatteu@hotmail.com

Educação Universitária

Nível Macro – Sistemas e Teorias de EAD

Teorias e Modelos

Relatório de Pesquisa

Investigação Científica

RESUMO

Este artigo tem como problemática a investigação de como a interdisciplinaridade se desenvolve na Educação a Distância (EaD) pela internet. Seu objetivo consiste em verificar como elementos da cultura digital, das tecnologias emergentes, da linguagem aplicada no processo de ensino-aprendizagem a distância e o fator humano corroboram na produção do conhecimento. A metodologia utilizada constitui-se como exploratória e teórica, isto é, estrutura-se a partir da descrição dos cenários e das variáveis, ao relacionar referenciais e práticas de mercado de modo interdisciplinar. Apresenta, como ponto de partida, a bibliografia existente sobre o tema, com foco no contemporâneo, valendo-se de textos científicos, revistas especializadas e pesquisas na internet. Soma-se a essa prática uma pesquisa de levantamento, amostragem não probabilística, quantitativa e qualitativa realizada via internet com professores/tutores que atuam na EaD com intuito de identificar como o professor visualiza e interage no que tange à interdisciplinaridade. Aqui, a reflexão perpassa pela relevância da articulação entre tecnologia da informação e linguagem, interatividade e cultura dos envolvidos, ao evidenciar interdisciplinaridade e EaD na internet. O resultado da pesquisa aponta a aplicação da interdisciplinaridade em cursos de EaD e sinaliza as estratégias empregadas nesse processo de ensino-aprendizagem a distância.

Palavras-chave: educação a distância, interdisciplinaridade, internet.

Introdução

Esta pesquisa tem como objeto investigar como a interdisciplinaridade se desenvolve na Educação a Distância (EaD) mediada pela internet. A partir da reflexão interdisciplinar, baseada nos estudos contemporâneos, perpassa por atualizar, ler e reler o objeto e o contexto do modo descritivo.

A internet torna-se aqui o principal elemento que baliza e contextualiza esse estudo e que se denomina como conjunto de computadores interligados via conglomerado complexo da rede global, na qual utiliza o protocolo *TCP/IP – Transmission Control Protocol*, (Protocolo de Controle de Transmissão) e *IP Internet Protocol*, (Protocolo de Interconexão) – que representam o conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede.

Esse processo permite diferentes acessos às informações, além da transferência de dados, ao carregar ampla variedade de recursos e serviços que interliga documentos, arquivos e pessoas por meio da *World Wide Web* (www) e da infraestrutura, para suportar correio eletrônico e interações por meio de computadores interligados (SAWAYA, 1999).

Educação a Distância

De acordo com Carmen Maia e João Matar, “EaD é uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação” (MAIA e MATTAR, 2007, p. 6). Ou seja, esses autores conceituam EaD como um formato de educação organizado por instituições, em que o alunado e professorado não estão fisicamente presentes e ratificam o uso das TICs(Tecnologia da Informação e Comunicação) como meio. É o que se conhece hoje como Educação a Distância - EaD.

Assim, conforme os autores afirmam, a EaD tem, como eixo viabilizador, o uso das tecnologias de comunicação, além de ressaltar o papel da instituição como agente que realiza o planejamento deste processo de ensino-aprendizagem a distância. No caso, a tecnologia da informação, alunado e professorado – ainda que separados fisicamente – conseguem desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de forma planejada e viabilizada pelo uso das TICs.

A tecnologia mostra-se como aliada da EaD, que maximiza as possibilidades de Educação a Distância ao romper muros e barreiras geográficas. A EaD, por sua vez, consiste no processo de ensino-aprendizagem realizado a distância, em que dois ou mais usuários-interatores, em locais diferentes, conectam-se à mesma rede. Essa estratégia educacional viabiliza o desenvolvimento humano, independentemente da presença física em sala de aula, ao se realizar em tempos diversos. Sem a necessidade de combinar horários fixos, essa forma de interação oferece maior flexibilidade ao alunado para estudar em momentos diferentes, além de simplificar a questão logística, uma vez que o estudante não precisa se deslocar até a sala de aula. Quanto a conteúdos e materiais da aula, estes ficam disponíveis e acessíveis ao alunado em tempo integral, o que facilita o acesso e otimiza a gestão do tempo. Dessa forma, evidencia-se a utilidade que a EaD tem para um número crescente de sujeitos.

Interdisciplinaridade

A proposta deste estudo consiste em descrever e refletir sobre EaD de modo interdisciplinar, ou seja, a partir de uma perspectiva integradora, pragmática e contemporânea. De acordo com Heloisa Lück: A interdisciplinaridade, no campo da Ciência corresponde à necessidade de superar a visão fragmentadora de produção do conhecimento, como também de articular e produzir coerência entre múltiplos fragmentos que estão postos no acervo de conhecimentos da humanidade^[6].

A autora revela a necessidade de superar a visão fragmentada do conhecimento e resgata a relevância da interdisciplinaridade como caminho para articular os fragmentos do conhecimento da humanidade. A interdisciplinaridade surge para religar saberes dispersos das ciências, ao pensar no conhecimento de maneira ampla e integrativa, ou seja, ao desenvolver um pensar convergente e integrador.

Assim como acontece na convergência das tecnologias, pode-se pensar na convergência entre o conhecimento e a elaboração de projetos em EaD, ou seja, arquitetar meios para o teamento de um fio condutor que (re)ligue as ciências.

Para Ivani Arantes Fazenda: A interdisciplinaridade é uma intersubjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança de atitude frente ao problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano^[2].

A interdisciplinaridade surge no sentido de (re)pensar uma educação integrativa, colaborativa e ampla, postura que tem sido alvo de preocupações, principalmente, nas instituições de ensino superior - IES que buscam implantá-la em seus cursos, para oferecer ao alunado uma visão mais contemporânea e realística da educação e do mercado de trabalho.

Nesse contexto, considera-se uma perspectiva complexa dos elementos pautados pelas obras de Edgar Morin, que se destaca como pensador contemporâneo acerca da teoria da complexidade e, segundo o qual, “A complexidade é um tecido (complexus: tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos, inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo”(MORIN, 1990, p. 20).

O eixo da complexidade permite a reflexão sobre o tema interdisciplinaridade da EaD na internet de maneira complexa. Isso considera não somente o processo de ensino-aprendizagem a distância ou a interdisciplinaridade, mas suas relações e tensões que acoplam variáveis do cenário como elementos culturais, tecnológicos, linguísticos e educacionais com perspectiva plural. Permite também (re)pensar o tema sob diversas perspectivas, com o intuito de uma leitura abrangente e contemporânea.

Plano de Pesquisa

O estudo focaliza o levantamento de dados ante as práticas realizadas em EaD, ao identificar como a interdisciplinaridade vem sendo vista e desenvolvida por professores/tutores que atuam no processo de ensino-aprendizagem a distância. Nesse contexto, observa-se também como os elementos da pesquisa se relacionam quanto à interdisciplinaridade, bem como diante da tecnologia da informação e comunicação, da educação, da internet e das pessoas envolvidas.

A investigação dessa amostragem baseia-se no método de classificação Quali-Quanti, ou seja, qualitativo e quantitativo, conforme explicam Marina de Andrade Marconi e Eva Maria Lakatos; Quantitativo:

focaliza em termos de grandeza ou quantidade do fator presente em uma situação. Os caracteres possuem valores numéricos, isto é, são expressos em números. Exemplos: peso, tamanho, custo, produção, impressos, número de filhos. Qualitativo: baseados na presença ou ausência de alguma qualidade ou característica, e também na classificação de tipos diferentes de dada prioridade. Exemplos: cor de pele, raça, nacionalidade, estado civil, profissão, sexo etc^[8].

Para as autoras, o método permite estudar os dados de uma perspectiva quantitativa, ou seja, de modo quantificável, traduzindo em números os dados levantados para leitura e categorização. Já no que se refere ao aspecto qualitativo, investiga-se a opinião dos pesquisados e suas práticas cotidianas relacionadas à interdisciplinaridade, ao efetuar uma leitura dos fenômenos com a atribuição de resultados.

Tendo como procedimento a realização da pesquisa por meio da abordagem Survey, isto é, o questionário, sua aplicação configura-se como pesquisa de campo. Para Manolita Correia Lima, “pesquisa de campo pressupõe a apreensão de fatos/variáveis investigados, exatamente onde, quando e como ocorrem”(LIMA, 2004, p. 51). A abordagem é desenvolvida e estruturada para investigar os participantes no sentido de caracterizá-los, além de identificar sua intenção, opinião e ações frente à problemática da pesquisa, que consiste em verificar como a interdisciplinaridade é propiciada em cursos de EaD pela internet.

A amostragem centra-se em professores e tutores que atuam em EaD, o que se justifica por serem eles os sujeitos que conduzem o processo de ensino-aprendizagem e também por atuarem como agentes de ligação entre o alunado e a instituição de ensino. Outro fator que explica a escolha do professorado como público dessa pesquisa, é o fato de ser esse o elemento que possui conhecimento sobre a temática base – a interdisciplinaridade – diferentemente do alunado, que poderia representar um viés na pesquisa, já que não detém conhecimento conceitual e filosófico do que vem a ser e como se aplica a interdisciplinaridade na EaD.

Como proposta de leitura qualitativa da percepção dos pesquisados, foi inserida uma questão aberta sobre interdisciplinaridade na educação a distância pela internet. Os dados obtidos serviram de base para estudar as

relações e tensões entre os elementos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem a distância na internet.

A aplicação da pesquisa fez-se no formato digital, por meio do envio questionários via internet para professores e tutores envolvidos em EaD. Metodologicamente, a pesquisa foi desenvolvida no período de sessenta dias, a partir do início de julho de 2010 e finalizado em agosto de 2010. A forma utilizada foi a internet, por meio da ferramenta Qualtrics, disponível no endereço: (<<http://www.qualtrics.com>>). Isso propiciou realizar a investigação pelo método Survey, baseado em interrogatório/questionário. Essa ferramenta foi disponibilizada por meio do *link* (<http://qtrial.qualtrics.com/SE?SID=SV_8BNbOX1mdyqZRC4>).

O questionário, composto de dezessete questões, apresenta dezesseis delas fechadas e uma semiaberta de múltipla escolha. As primeiras cinco qualificaram o entrevistado por meio de questões de fato, enquanto as demais, tiveram o propósito de levantar opiniões, intenções e identificar comportamentos.

Cabe ressaltar que o dito “modelo” adotado nesta pesquisa não possui caráter conclusivo, e a leitura dos dados obtidos não pode ser extrapolada para o universo, visto que sua abordagem é não probabilística, logo, seu resultado não se torna conclusivo.

O procedimento de divulgação do *link* ocorreu via *e-mail* para cerca de sessenta professores-tutores que, por sua vez, foram motivados a repassar o *e-mail* para seus pares. Soma-se, ainda, a divulgação por meio do grupo de discussão eletrônica da Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED (Disponível em: <http://groups.google.com.br/group/eadbr/browse_thread/thread/8ea0fbaccc00d140>).

Resultados

Com amostragem de 98 pesquisados, foi possível desenhar o perfil dos pesquisados:

Gênero	45% homens e 55% mulheres
Idade	68% possuem entre 29 e 49 anos
Nível de Formação	52% possuem ou estão cursando mestrado

Tabela 1. Perfil Resumido dos Pesquisados

Conforme evidenciado na tabela 1, o perfil resumido dos pesquisados, com relação ao gênero, aproximou-se da realidade nacional apontada pelo Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE^[3]. Segundo os dados, cerca de 49,22% da população são homens e 50,78% são mulheres. Também sinalizou proximidade com os dados da população nacional, em que 64,55% têm entre 15 e 64 anos.

A questão 9 visou identificar o nível de integração das disciplinas por meio da pergunta que tratou do desenvolvimento dos trabalhos propostos no curso de EaD em o entrevistado atuava.

Descrição	Respostas	%
É alta a integração de disciplinas	15	28%
É média a integração de disciplinas	22	41%
É pouca a integração de disciplinas	11	20%
Sem integração, não há a integração de disciplinas	5	9%
Não sei se ocorre integração de disciplinas	1	2%
Total	54	100%

Tabela 2. Nível de Integração em trabalhos propostos em curso EaD

A tabela 2 demonstra que 28% consideraram alto o nível de integração entre as disciplinas; 41% afirmaram que o índice é médio; para 20% houve pouca integração; apenas 9% acreditaram não haver integração; somente 2% não souberam responder à questão. Ou seja, 69% dos respondentes mencionaram haver alto ou médio nível de integração entre as disciplinas – dados que sinalizam possibilidades de desenvolvimento da interdisciplinaridade no EaD.

A questão 12 apontou para a relação entre o projeto do curso e a interdisciplinaridade.

Descrição	Respostas	%
Nível alto de Interdisciplinaridade	15	28%
Nível médio de Interdisciplinaridade	27	50%
Nível baixo de Interdisciplinaridade	5	9%
Não há Interdisciplinaridade	4	7%
Não sei como é/foi desenvolvida a Interdisciplinaridade no curso	3	6%
Total	54	100%

Tabela 3. O Projeto do curso e a Interdisciplinaridade

De acordo com os dados obtidos, a pesquisa apontou que: 78% dos projetos desenvolvidos para EaD são interdisciplinares; quanto ao nível do curso, 28% dos pesquisados consideraram que o curso tem alto nível, 50% o

consideraram médio e somente 9% o declararam baixo. Já 7% afirmam não haver interdisciplinaridade e 6% não souberam dizer se há interdisciplinaridade no curso em que atuam.

A questão 13 identificou a existência de projetos interdisciplinares nos cursos em que os pesquisados atuam:

Descrição	Resposta	%
Sim, sempre que possível eu participo	24	44%
Sim, eventualmente eu participo	11	20%
Sim, mas não participo	2	4%
Não	11	20%
Não sei	6	11%
Total	54	100%

Tabela 4. Projetos de Cursos EaD e a Interdisciplinaridade

Os dados da tabela 4 sinalizaram que 68% cursos têm projetos interdisciplinares. 44% dos entrevistados confirmaram a existência de projetos interdisciplinares, dos quais, sempre que possível, participam, e 20% ratificaram o uso, porém participam eventualmente. Apenas 4% confirmaram a existência desse tipo de projetos, contudo não participam deles. Já cerca de 20% dos entrevistados informaram que os cursos não oferecem projetos interdisciplinares e 11% não souberam responder.

A última questão apresentada alinha-se com a problemática desta pesquisa, no sentido de investigar como a interdisciplinaridade se desenvolve na EaD mediada pela internet. A questão bidirecional solicitou ao respondente que explicasse o que é interdisciplinaridade para, em seguida, sinalizar como que esta se desenvolve, além de apontar o(s) problema(s) encontrado(s) em sua aplicação. Dentre os cem pesquisados cinquenta e quatro responderam:

Interdisciplinaridade acontece quando no desenvolvimento de uma atividade são utilizados conhecimentos e recursos de diferentes áreas do conhecimento. Desenvolvemos a interatividade no momento que utilizamos na disciplina que tem como objetivo identificar e utilizar recursos midiáticos, o ambiente virtual de aprendizagem que orienta a elaboração de cartazes e transparências (recursos para estudo) com temas emergentes como aquecimento global ou higiene pessoal (Pesquisado 1).

Conforme o Pesquisado 1, a interdisciplinaridade está atrelada ao desenvolvimento de atividades que demandam saberes de várias áreas do conhecimento e destaca sua utilização por meio de temas transversais como aquecimento global, por exemplo. Isso implica desenvolver estratégias

educacionais em que diversas disciplinas atuem de modo convergente em relação ao tema proposto.

Ainda com relação à investigação da percepção de Interdisciplinaridade:

Interdisciplinaridade é a integração de duas ou mais disciplinas que procuram "tecer" os conteúdos, de forma que uma complementa e dá sequência a outra. A interdisciplinaridade está amarrada à integração das disciplinas de modo complementar e sequencial (Pesquisado 5).

Nota-se que essa afirmação se aproxima das fornecidas por alguns dos pesquisados, como pelo Pesquisado 14: "Integração das áreas de conhecimento. É desenvolvida quando proposta pelo professor como metodologia de sua disciplina" e do Pesquisado 16: "É a relação integrada de uma disciplina com a outra" ou, ainda, do Pesquisado 25: "integração entre várias disciplinas desenvolvendo ou estudando o mesmo assunto e fornecendo enfoques diferenciados." E também do Pesquisado 36: "Entendo que interdisciplinaridade, de forma resumida, é a integração do conhecimento por diversas áreas".

Para a maioria dos pesquisados, a interdisciplinaridade tem como base a integração dos conhecimentos das disciplinas, o que amplia as possibilidades de conectividade e convergência das tecnologias. Estas podem servir como fio condutor para facilitar, aprimorar e organizar o conhecimento, de modo a servirem de pontes entre as disciplinas para produção do saber contemporâneo.

Considerações Finais

O questionário evidenciou que os docentes e os profissionais envolvidos possuem conhecimento sobre interdisciplinaridade e buscam colocá-lo em prática. Soma-se ainda que os projetos de EaD vieram a ser concebidos de forma a considerar a interdisciplinaridade e a comunicação estabelecida em ambiente digital. Segundo a ótica dos pesquisados, a interdisciplinaridade apresenta-se como satisfatória e, como contribuição, fica a reflexão no sentido de integrar a EaD às novas tecnologias e àquelas já existentes, pois, conforme constatado na pesquisa, os recursos mais utilizados até o momento são apenas o *e-mail* e o fórum, com 80% e 81% respectivamente.

O encontro da tecnologia da informação e da educação, em especial da EaD pela internet, justifica-se no sentido de configurar-se como oportunidade viável para fomentar a integração das ciências e a produção do conhecimento, visto que a internet possui elevada capacidade de conectar, integrar, localizar e gerenciar informações. Mostra-se, assim, terreno fértil para cultivar a interdisciplinaridade, ao subsidiar meios para promover o enlace, a conectividade e, principalmente, a correlação das ciências, o que fomenta os três graus de interdisciplinaridade: o grau de aplicação, o grau epistemológico e o grau de geração de novas disciplinas(NICOLESCU, 2010).

Referências

- [1] ABED – **Associação Brasileira de Ensino Distância**. Disponível em <<http://www2.abed.org.br>>. Acesso em 05 out. 2009.
- [2] FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2002. p.40.
- [3] IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** - Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/tabelas/populacao_tabela01.htm>. Acesso em: 11 out. 2010.
- [4] LIMA, Manolita Correia. **Monografia: A engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- [5] LITTO, Frederic. Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (org). **Educação a Distância: O estado da arte**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2009.
- [6] LÜCK, Heloísa. *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. p.32.
- [7] MAIA, Carmem; MATTAR, João. **Abc da EaD: a educação a distância de hoje**. São Paulo: Pearson Education, 2007.
- [8] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento, execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p.136
- [9] MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 2.ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.
- [10] NICOLESCU, Basarab. Para uma educação e aprendizagem transdisciplinaridade. In BASSIT, Ana Zahira. (org). **O interdisciplinar: olhares contemporâneos**. São Paulo: Factash Editora, 2010.
- [11] SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de informática e internet**. São Paulo: Nobel, 1999.