

A CONTRIBUIÇÃO DAS FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO INTERDISCIPLINAR

Cachoeiro de Itapemirim – 05/2010.

Denise Simões Dupont Bernini

Centro Universitário São Camilo – ES Denise.sdb@gmail.com

Categoria: B – Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: 3 - Educação Universitária

Natureza do Trabalho: B – Modelos de Planejamento

Classe: Investigação Científica

Resumo: Este estudo tem como finalidade apresentar alguns conceitos amplamente utilizados no meio acadêmico de disciplinaridade, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade e como as Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, perpassam como meio de ensino entre as diversas áreas do conhecimento, contribuindo com a construção de um indivíduo autônomo e crítico.

Palavras chave: Interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, Tecnologias de Informação e Comunicação

Introdução

Em 1998 o Ministério de Educação e Cultura – MEC lançou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Parecer CEB/CNB no. 15/98, instituídas pela Resolução nº. 4/98, entre outras orientações, o documento está determinado que os currículos sejam organizados em áreas do conhecimento conforme a base nacional comum dos currículos do ensino

médio, estruturadas pelos princípios pedagógicos da interdisciplinaridade, da contextualização, da identidade, da diversidade e autonomia.

Um trabalho interdisciplinar, antes de garantir associação temática entre diferentes disciplinas – ação possível mas não imprescindível –, deve buscar unidade em termos de prática docente, ou seja, independentemente dos temas/assuntos tratados em cada disciplina isoladamente. Em nossa proposta, essa prática docente comum está centrada no trabalho permanentemente voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades, apoiado na associação ensino–pesquisa e no trabalho com diferentes fontes expressas em diferentes linguagens, que comportem diferentes interpretações sobre os temas/assuntos trabalhados em sala de aula. Portanto, esses são os fatores que dão unidade ao trabalho das diferentes disciplinas, e não a associação das mesmas em torno de temas supostamente comuns a todas elas (BRASIL, 2002b, p. 21-22).

Essas orientações propõem uma alteração radical na forma como vinha sendo a seleção e organização dos conteúdos e definição das metodologias adotadas nas instituições de ensino, que anteriormente seguiam a metodologia da fragmentação, descontextualização, simplificação, redução e objetivismo direcionando a educação para um olhar objetivo e racional, desconsiderando a dimensão da vida que é envolvida pela emoção, sentimento, intuição sensibilidade e corporeidade. (SANTOS, 2005)

A interdisciplinaridade vem sendo amplamente utilizada desde o final da década de 60 e influenciou na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases Nº 5.692/71. Desde então vários documentos de orientação à educação como a LDB Nº 9.394/96 e com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) propõe a construção de um saber que proporcione ao aluno um conhecimento mais amplo, do que meras disciplinas isoladas, de modo que estes possam efetivamente se integrar na sociedade, atuando, interagindo e interferindo sobre ela. (CARLOS, 2007)

Apenas a evolução da interdisciplinaridade não bastou para a orientação e conceituação das reais necessidades da educação e formação como um todo, neste contexto os prefixos de disciplinaridade foram ampliados dando diferentes olhares ao fazer educativo.

Os conceitos de disciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade são fundamentais para o entendimento e o debate a cerca das propostas de um o planejamento abrangente que realmente contribua para a formação do cidadão.

Atualmente pela falta de um conceito unânime entre epistemólogos, filósofos, e educadores, podemos perceber uma vulgarização na utilização destes conceitos ainda não acabados. Na tentativa de contribuir com esse debate nosso referencial será embasado em teóricos contemporâneos cuja trajetória muito tem contribuído na educação brasileira buscando classificar os diferentes níveis ou espécies de interação entre as disciplinas ou áreas do saber.

Para Masetto (2005) podemos conceituar disciplinaridade como sendo uma determinada área do conhecimento que conta com métodos próprios de investigação para o aprofundamento e ampliação do conhecimento de determinada área, que para a evolução da ciência deixa claro os seus limites e caminha para uma maior especialização.

Ivani Fazenda em seu livro *Interdisciplinaridade: um projeto em parceria*, explica que a terminologia adotada por diferentes autores é bastante vasta porém centra-se em quatro conceitos básicos: pluri, multi, inter e transdisciplinaridade. Assim sendo no “âmbito de pluri ou de multidisciplinaridade existe a justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou a integração de conteúdos numa mesma disciplina.” (FAZENDA, 1991 p. 31)

Multi, Inter e transdisciplinaridade são novas modalidades de atuação científica que exigem profunda compreensão de si mesmas e possibilita ao pesquisador a superação disciplinar.

Multidisciplinaridade

Um dos pioneiros da interdisciplinaridade no Brasil foi Hilton Japiassú (1976) que coloca como o primeiro nível de interação entre as disciplinas a multidisciplinaridade conforme figura a seguir:

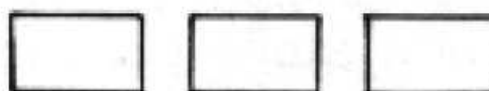


Figura 1 – Multidisciplinaridade

Fonte: CARLOS, 2007

Caracteriza-a como uma ação simultânea de diferentes disciplinas em torno de um mesmo tema. Nesse conceito as disciplinas têm o mesmo nível hierárquico e não se relacionam entre si.

Pluridisciplinaridade

Já a pluridisciplinaridade (denominada segundo nível de interação) apresenta as diferentes disciplinas voltadas ao estudo do mesmo tema no mesmo nível hierárquico, porém existe uma inter-relação entre elas.

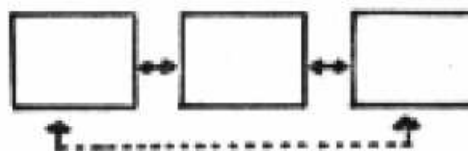


Figura 2 – Pluridisciplinaridade

Fonte: CARLOS, 2007

Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade apontada por Japiassú (1976) como terceiro nível de interação, destaca a presença de uma disciplina como foco central da pesquisa.

Interdisciplinaridade é a produção de um novo conhecimento que acontece à luz de duas ou mais áreas do saber no momento em que estas estabelecem um diálogo entre si que permita uma nova visão da realidade. (MASETTO, 2005)

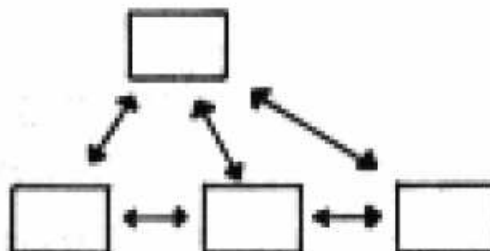


Figura 3 - Interdisciplinaridade

Fonte: CARLOS, 2007

Nesse sentido a disciplina apresenta-se nesse processo como norteadora (cume da pirâmide) servindo-se de outras áreas do conhecimento (base da pirâmide) para o estudo periférico do objeto de delimitado tendo-se a visão piramidal do conhecimento.

Transdisciplinaridade

Por fim a transdisciplinaridade é caracterizada pelo autor como uma espécie de coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas representado

um nível de integração disciplinar para além da interdisciplinaridade, em que todas as áreas do saber se comunicam.

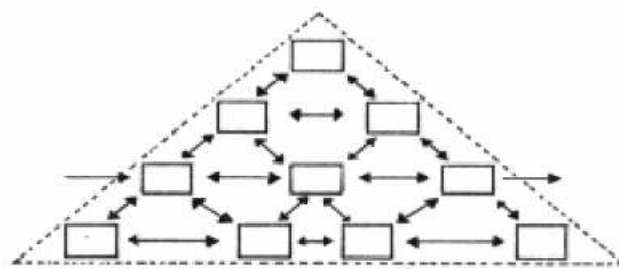


Figura 4 - Transdisciplinaridade

Fonte: CARLOS, 2007

Essa interação ocorre num contexto mais amplo e geral possibilitando uma interpretação holística dos fenômenos estudados. Neste aspecto mesmo não perdendo a visão piramidal do conhecimento, o pensamento considera todos os aspectos de cada fragmento da pirâmide. Pode ser considerado na visão do pensamento sistematizado como o absurdo do conhecimento, pois cada disciplina é inesgotável.

Já na transdisciplinaridade o conhecimento vai além dos limites da disciplinaridade, integrando diferentes olhares e caminhos de pesquisa que transcendem o convencional indo para além das investigações científicas e assim agregando novos saberes. (MASETTO, 2005)

Cabe destacar que a transdisciplinaridade considerando os diferentes níveis de realidade propõe a tentativa de uma conceituação multidimensional em que o objeto só se concretiza na interação com o todo.

Neste sentido a transdisciplinaridade está “entre”, “através” e “além” das disciplinas.

A complexidade dos fenômenos, a transdisciplinaridade exige do observador uma postura eclética. Para ser conhecido em toda a sua dimensão conectiva, o objeto exige conhecimentos e observadores transdisciplinares.

Multi-Pluridisciplinaridade é o encontro de várias áreas do conhecimento com a justaposição de idéias e realização de leituras com diferentes olhares na compreensão do fenômeno em busca de um objetivo comum.

PCN

A visão proposta pelos PCN propõe a interdisciplinaridade como

caminho para uma concepção instrumental no fazer educativo.

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (BRASIL, 2002, p. 34-36).

Essa visão contribui com o desenvolvimento que parte de um trabalho contextualizado que parte do saber do aluno para desenvolver competências que venham ampliar este saber inicial.

É importante citar que a metodologia proposta pela interdisciplinaridade no desenvolvimento do currículo escolar não significa o abandono das disciplinas na prática docente, nem propõe uma pluri-especialização do profissional, e sim a necessidade de um trabalho de equipe realmente multidisciplinar.

Neste contexto não pode se dizer - sou biólogo, ou físico, agrônomo, veterinário, etc. Alguns dizem “esta disciplina é minha e não admito interferências de outros especialistas” Os alunos tornam-se reféns desta estrutura e saem com as cabeças “bem cheias” (MORAN, 2000). Ser professor é uma identidade menosprezada, e ser especialista valorizada. Cada profissional deve ter um olhar transdisciplinar, uma visão articulada do conhecimento superando a mentalidade fragmentária, incentivando conexões e criando uma visão contextualizada da vida e do mundo.

Ferramentas das NTICs

Neste trabalho adotaremos a transdisciplinaridade como a postura em que a metodologia deve se pontecializar na idéia de caminhar, de ultrapassar a fronteira das disciplinas e de ousar transitar por elas, em que a articulação dos saberes desdobram-se navegando “entre”, “através” e para “além” das disciplinas e a dinâmica consolida-se na coerência e legitimidade do desenvolvimento do conhecimento.

Nos amplos conceitos apresentados de multidisciplinaridade, transdisciplinaridade, interdisciplinaridade e pluridisciplinaridade as novas Tecnologias de Informação e Comunicação apresentam-se como valioso recurso no processo ensino aprendizagem.

A atividade desenvolvida por projeto conforme Fazenda (1994) tem

como núcleo um tema que deve ser contagiante, fazendo com que as pessoas envolvidas tenham desejo de participar dele. Neste movimento de participação, são formadas as comunidades de construção coletiva do conhecimento através de fóruns ou listas de discussão, que por serem formadas muitas vezes por participantes heterogêneos (preferencialmente alunos, e professores de diferentes áreas), devem ser instigados a contribuir com o outro, trazendo a tona os conhecimentos já adquiridos e contribuindo na descoberta do novo. Desta forma a interdisciplinaridade transcende o espaço epistemológico sendo incorporada aos valores e atitudes do grupo, que tem alterado os limites de tempo e espaço oferecidos pela virtualidade.

A metodologia de projetos interdisciplinares evoca diferentes características como: integração de conteúdo, concepção globalizante do conhecimento e não fragmentada, considerar a pesquisa como caminho para a aprendizagem a partir da contribuição de diversas ciências. Comprova-se que a aprendizagem acontece durante a vida toda e em todos os lugares, não apenas na sala de aula substituindo processos individualistas pelos cooperativos, proporcionando autonomia intelectual e fortalecendo os princípios morais.

Neste sentido, a utilização dos recursos das novas Tecnologias de informação e comunicação apresenta-se como valioso meio, já intrínseco na educação de forma irreversível, suas contribuições vão além das inúmeras fontes de pesquisa e blogs, perpassando pelas ferramentas de comunicação como listas e fóruns culminando na construção coletiva de textos através de wikis.

As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação tem papel fundamental no desenvolvimento social e cultural, por não terem vontade própria e não ser um fim em si mesmo. O papel do cidadão é “gerir todas as novas ferramentas que tem ao seu dispor de forma a facilitar a sua vida(...)”(APDSI, 2003).

Recriar as práticas pedagógicas, aproveitando os novos recursos permite de forma rápida e precisa estocar de forma prática as informações, trabalhar esta informação de forma inteligente, transmitir a informação de forma muito flexível, integrar a imagem fixa ou animada, o som e o texto de maneira muito simples, ultrapassando a tradicional divisão entre a mensagem lida no livro, ouvida no rádio ou vista numa tela. (DOWBOR, 2001)

Com esta visão alteram-se os papéis dos participantes da comunidade envolvida no projeto multidisciplinar, em que todos passam a assumir o papel de colaborador e o aluno, abandonando a postura receptiva, utiliza as informações pesquisadas nas nTICs, a fim de incorporá-las em seus saberes como novos conhecimentos e durante este processo, acontecem as percepções de seus erros e neste momento a oportunidade para uma aprendizagem significativa.

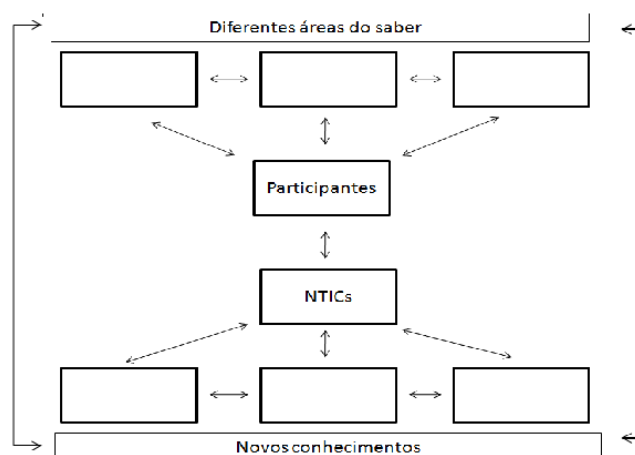


Figura 5 - NTICs como recurso interdisciplinar

O ensino passa a oferecer ambientes de aprendizagem colaborativa favorecendo a interdisciplinaridade, a Educação assumirá uma postura dinâmica, atualizada, tornando-se fidedigna aos seus princípios e objetivos mais verdadeiros e as nTICs acompanharão o crescimento do aluno contribuindo para a construção dos seus conhecimentos.

O aluno deverá neste novo ambiente interdisciplinar, interagir com informações de diferentes áreas do saber, com os colegas, os professores e com diferentes tecnologias de ensino, elementos que constituem a comunidade educativa.

Nesta prática, a comunicação acontece entre o grupo de forma natural, são vários alunos, mediados e orientados pelo professor, trocando, entre si, informações obtidas por meio de pesquisas, do professor, ou de conclusões de discussões, passando, assim, a explorarem o conteúdo de forma colaborativa. (PALLOF e PRATT, 2002).

As nTICs oferecem através de suas infindáveis ferramentas estes recursos de comunicação síncrona e assíncrona como correio eletrônico, fórum de discussão, sites de comunidades virtuais, blog, assim como ferramentas de

armazenamento de informação e disponibilização online de vídeos, imagens, textos, livros entre outros.

Neste espaço virtual que auxilia o desenvolvimento do projeto interdisciplinar, os envolvidos estabelecem diferentes tipos de vínculo quando entram em sintonia com os demais, motivados por um tema além do objeto estudado e das disciplinas ali envolvidas, estabelecem afinidades pessoais, aspectos que se desenvolvem através de variados recursos cibernéticos ou da aldeia global. Convivem em um mundo de relacionamentos virtuais, científicos e sociais em que, palavras traduzem emoções muito mais que informações. Uma teia de troca de mensagens em que várias pessoas com diferentes interesses se comunicam, saindo do isolamento intelectual, e se relacionando com pessoas do mundo todo.

A Internet tem se mostrado uma poderosa ferramenta de difusão e disseminação de informação assim como de comunicação, interação e de cooperação entre as pessoas. A distância geográfica e as diferenças entre as culturas podem ser desconsideradas, pois o que se apresenta é uma situação onde as pessoas se encontram num mundo sem fronteiras, sem discriminação e sem preconceito.

O desenvolvimento da inteligência coletiva acontece com relações competitivas e cooperativas. Cooperativa na medida em que acumula conhecimentos por meio de um vínculo social e de amizade numa organização não hierárquica, e competitiva porque qualquer pessoa pode acrescentar conhecimentos que não existiam antes. É o princípio democrático que abre possibilidades iguais para os participantes e usuários.

Assim, projetos interdisciplinares, transdisciplinares, multidisciplinares ou pluridisciplinares que possibilitam a discussão de diferentes áreas do saber, envolvendo conhecimentos ecléticos de diferentes disciplinas e voltados ao estudo do mesmo fenômeno, constroem comunidades coletivas de aprendizagem que ignoram os ultrapassam preconceitos culturais como também os limites de tempo e espaço geográfico, sendo possíveis com o uso das Tecnologias de Informação e comunicação como incremento valiosíssimo no processo de aprendizagem e desenvolvimento do conhecimento.

Referencias

APDSI. Associação para a Promoção e Desenvolvimento da

Sociedade da Informação. Documento final: Repensar o futuro da Sociedade da Informação 2º Encontro da Arrábida, 03 – 04 Outubro 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Ministério da Educação, 2002a.

CARLOS, Jairo Gonçalves. **Interdisciplinaridade no Ensino Médio: desafios e potencialidades.** Dissertação de mestrado profissionalizante. Universidade de Brasília. Brasília: 2007.

CYRANEK, Gunther. **A Visão da Unesco sobre a Sociedade da Informação.** Conferência do Grupo 9.4 da Federação Internacional de Processamento da Informação (International Federation of Information Processing - IFIP) realizada em Cape Town (África do Sul) de 24-26 de Maio de 2000.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias Do Conhecimento: Os Desafios Da Educação.** <http://www.dowbor.org> em Março De 2001. acessado em 15/08/2003

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade - um projeto em parceria.** São Paulo: Loyola, 1991.

_____, C. Arantes. **Interdisciplinaridade: História, teoria e Pesquisa.** Campinas: Papirus, 1994. Coleção Magistério (Formação e Trabalho Pedagógico).

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

PALLOFF, Rena M. & PRATT, Keith. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço.** Trad. Vinícius Vieira. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MASETTO, Marcos Tarciso. Competência pedagógica do professor universitário. São Paulo: Summus, 2003.

_____, Marcos Tarciso. Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia in MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2000.

SANTOS, Akiko. O que é transdisciplinaridade. Publicado no periódico Rural Semanal, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: 2005.