

Interdisciplinaridade e Pós-Graduação

Valdenise Schmitt¹; Lucília Panisset Travassos²; Francisco Antonio Pereira Fialho³; Carlos Augusto Monguilhott Remor⁴

RESUMO

Este artigo orienta professores e alunos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento quanto à metodologia e a abordagem disciplinar do Programa. Inicialmente, são abordadas as fases do processo de aquisição de conhecimento; a seguir, apresenta-se o que é disciplina e são discutidas as diferentes estratégias de integração disciplinar; por fim, descrevem-se as recomendações do MEC para os programas classificados como integrantes da sua área multidisciplinar. O artigo contempla informações que são subsídios para a compreensão e gerenciamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, em cumprimento às recomendações sugeridas pelo Comitê Multidisciplinar da CAPES, e pretende se tornar um instrumento capaz de oferecer diretrizes para que sejam alcançados melhores resultados na avaliação do curso pelo órgão governamental avaliador.

Palavras-chave: Conhecimento, Interdisciplinaridade, Comitê Multidisciplinar, CAPES. Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

ABSTRACT

The goal of this article is to guide both professors and students who attend a Knowledge Engineering and Management Post-graduation Program through the path of the methodological and disciplinary approaches in the Program. First, the article presents the phases of knowledge acquisition; next, it discusses what discipline and the several possibilities of disciplinary integration strategies are; at last, the Ministry for Education (MEC) recommendation for programs which are classified as multidisciplinary ones are seen to. Thus, the article intends to offer information that can be used as subsidies to understanding and managing post-graduation programs in Engineering and Knowledge Management in order to meet the standards set by the Multidisciplinary Committee at CAPES and become a tool for programs to use as a basic guide to better scores in governmental education offices assessment.

Palavras chave: Knowledge, Interdisciplinary, Multidisciplinary Committee, CAPES, Post-graduation Programs.

1 INTRODUÇÃO

O programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/EGC da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC está inserido na área multidisciplinar da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a CAPES, um órgão governamental criado no Ministério da Educação, em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº. 29.741, com o objetivo de “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país.” (HISTÓRICO, 2006).

Uma das responsabilidades da CAPES consiste em avaliar os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, os mestrados e doutorados. Esse sistema de avaliação é entendido como um “instrumento para a ação direta na comunidade universitária em busca de um padrão de excelência acadêmica sempre mais alto dos mestrados e doutorados nacionais. Os resultados da avaliação servem de base para a formulação de políticas para a área de pós-graduação, bem como para o dimensionamento das ações de fomento – bolsas de estudo, auxílios, apoios – estabelecendo, ainda, critérios para o reconhecimento pelo Ministério da Educação dos cursos de mestrado e doutorado novos e em funcionamento no Brasil” (HISTÓRICO, 2006).

Da mesma maneira que a CAPES reconhece novos cursos e programas de pós-graduação, ela os descredencia caso não satisfaçam ou atinjam os padrões mínimos definidos para o seu credenciamento e/ou funcionamento.

Na avaliação da CAPES, os programas e cursos podem obter conceito 3, 4, 5, 6 ou 7. Aqueles que obtiverem “nota igual ou superior a 3, atendem ao requisito básico estabelecido pela legislação vigente para serem reconhecidos pelo MEC/CNE e, em decorrência, expedirent diplomas de mestrado e/ou doutorado com validade nacional”. (RELAÇÃO, 2006).

A título de informação, é interessante que seja dito que, em 2004, o Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC recebeu o conceito 4 ao ser credenciado pela CAPES naquele ano,

classificado como da Área Multidisciplinar (CARTA, 2004).

Inicialmente, os Cursos ou Programas de Pós-graduação com propostas interdisciplinares podem se organizar de forma multidisciplinar, “mas suas áreas de concentração e grade curricular devem indicar uma formação interdisciplinar sólida.” (AVALIAÇÃO, 2003, p.4) Sendo assim, fica claro que, para serem bem avaliados pela CAPES, os programas inseridos em Área Multidisciplinar devem apresentar características interdisciplinares.

Por isso, o presente artigo tem como propósito orientar professores e alunos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC em relação à metodologia própria e a abordagem disciplinar desse Programa.

As demais partes deste estudo são assim distribuídas: a seção 2 aborda as fases do processo de aquisição de conhecimento; a seção 3 descreve o que é *interdisciplinaridade* diferenciando essa expressão dos termos *disciplinaridade*, *multidisciplinaridade*, *pluridisciplinaridade* e *transdisciplinaridade* e a seção 4 descreve as recomendações da CAPES para programas classificados como interdisciplinares. Por fim, são tecidas algumas considerações conclusivas sobre o assunto.

2 OS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO

Segundo Weil, D’Ambrosio e Crema (1993) atualmente é possível distinguir-se cinco grandes fases no processo de aquisição de conhecimento. São elas:

- Fase Pré-disciplinar;
- Fase de Fragmentação Multi- e Pluri-disciplinares;
- Fase Interdisciplinar;
- Fase Transdisciplinar;
- Fase Holística.

A Fase Pré-disciplinar é conhecida como Idade de Ouro. Nela, “o conhecimento era despertado através do equilíbrio entre funções descritas por Jung como sendo a sensação, o sentimento, a razão e a intuição” (WEIL, D’AMBROSIO e CREMA, 1993, p.15).

A Fase de Fragmentação Multi- e Pluridisciplinares originou-se quando o paradigma newtoniano-cartesiano – responsável pela visão mecanicista do mundo e o predomínio do racionalismo científico – permitiu que o conhecimento se fragmentasse em inúmeras disciplinas. Essa fase é marcada pela separação e pela separatividade nos níveis do *ser*, do *sujeito*, do *conhecimento* e do *objeto conhecido*. Tais fragmentações podem ser assim explicadas:

(1) *Do ser*: separação entre o sujeito e o objeto e, conseqüentemente, entre o conhecedor, o conhecimento e o conhecido;

(2) *Do sujeito*: fragmentação e separação das funções de Jung (sensação, sentimento, razão e intuição), por meio de um processo de condicionamento e educação.

Uma outra fragmentação nesse mesmo nível é aquela que divide o estudo do homem em *homo sapiens* e *homo faber*. Ambas as fragmentações se traduzem em tipos psicológicos diferentes, sendo que essa segunda reflete o **homem que pensa e aquele que faz**.

(3) *Do conhecimento*: aqui, podem ser distinguidos dois grupos de disciplinas: as do conhecimento puro e as das tecnologias. O primeiro grupo fragmentou-se em ciência, arte, filosofia e religião. Já no segundo, a tecnologia arcaica vem sendo substituída pela tecnologia científica ou tecnociência.

(4) *Do objeto conhecido*: fragmentação da ciência em três níveis diferentes: o da matéria (forma sólida, líquida, ígnea e gasosa), o da vida (vegetal, animal e humana) e o da programação, com informações identificadas tanto no nível da matéria como no nível da vida (WEIL, D'AMBROSIO e CREMA, 1993).

E o que difere a idéia de multidisciplinaridade da pluridisciplinaridade? Na pluridisciplinaridade existe a tentativa de trabalho em equipe, que está ausente na multidisciplinaridade. Um claro exemplo de pluridisciplinaridade acontece quando, nas especializações em medicina ou em engenharia, várias disciplinas coexistem em um mesmo ramo (WEIL, D'AMBROSIO e CREMA, 1993).

A Fase Interdisciplinar surge desses esforços de encontro entre as disciplinas. Movida pela força holística, a interdisciplinaridade tende a reunir, em

conjuntos cada vez mais abrangentes, o que a mente humana anteriormente dissociou, um esforço que parece ser mais freqüente em tecnologias industriais e comerciais do que no mundo acadêmico. Na Fase Interdisciplinar, o fato de que todas as disciplinas são inter-relacionadas é perceptível (WEIL, D'AMBROSIO e CREMA, 1993).

Já a Fase Transdisciplinar é uma tentativa de sair da crise de fragmentação em que se encontra o conhecimento humano. Segundo Weil, D'Ambrosio e Crema (1993, p. 35), a transdisciplinaridade “resulta do encontro de várias disciplinas do conhecimento, em torno de uma axiomática comum” e pode ser dividida em *transdisciplinaridade geral* (axiomática comum entre ciência, filosofia, arte e tradição) e *transdisciplinaridade especial* (axiomática dentro das ciências, das filosofias, das artes ou das tradições espirituais).

A última dessas grandes fases no processo de aquisição de conhecimento, a Fase Holística corresponde ao retorno à primeira fase, a Pré-disciplinar, enriquecida pelos últimos estágios da ciência moderna. Essa fase mobiliza as funções do cérebro direito e esquerdo e da sua sinergia, buscando o equilíbrio entre as quatro funções psíquicas de Jung.

3 DISCIPLINARIDADE E AS DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO DISCIPLINAR

Conforme já mencionado na introdução deste trabalho, os programas inseridos na Área Multidisciplinar da CAPES devem apresentar características interdisciplinares. No entanto, segundo Maheu (2000, p.2), *interdisciplinaridade* “tem sido uma palavra mal compreendida nos meios acadêmicos” e, segundo a autora, um dos motivos para tal é a incompreensão do conceito de *disciplina*.

Na busca pelo entendimento do real significado de um curso ou programa interdisciplinar, é necessário que sejam apresentados alguns conceitos de disciplina e disciplinaridade, assim como as estratégias de integração disciplinar: multi-, pluri-, inter-, e transdisciplinaridade, merecendo destaque especial a interdisciplinaridade.

3.1 Disciplina

A palavra disciplina vem do latim e pode ser traduzida por, pelo menos, três significados, conforme Le Dictionnaire du Français (HACHETTE *apud* KORTE, 2000, p. 26):

- domínio particular do conhecimento; matéria de ensino;
- conjunto de regras impostas aos integrantes de uma coletividade para assegurar o bom funcionamento da organização social; obediência a essas regras e
- regra de conduta que o indivíduo se impõe

Já para Maheu (2000), disciplina – do ponto de vista epistemológico – significa:

“Domínio estruturado do saber que possui um objeto de estudo próprio, um esquema conceitual, um vocabulário especializado e, ainda, um conjunto de postulados, conceitos, fenômenos particulares, métodos e leis. Conjunto específico de conhecimentos que têm características próprias sob o plano do ensino, da formulação, dos métodos e das matérias” (LEGENDRE *apud* MAHEU, 2000, p. 2-3)

Para a autora, no contexto da ciência, disciplina “é um tipo de saber específico e possui um objeto determinado e reconhecido, bem como conhecimentos e saberes relativos a este objeto e métodos próprios.” (MAHEU, 2000, p. 3)

Piaget (*apud* CHAVES, 1998, p.5), por sua vez, conceitua disciplina como “um corpo específico de conhecimento ensinável, com seus próprios antecedentes de educação, treinamento, procedimentos, métodos e áreas de conteúdo”. E Japiassu (*apud* MAGALHÃES, 2005) vê a “disciplina como uma ciência e a disciplinaridade como a exploração do universo da ciência”.

3.2 Disciplinaridade

Também conhecida como *monodisciplinaridade* ou *disciplinaridade restrita*, para Nicolescu (2005) a disciplina preocupa-se, no máximo, com um mesmo e único nível da realidade. Para esse autor, na

maioria dos casos, a disciplina preocupa-se apenas com os fragmentos de um nível de realidade.

Porto e Almeida (2002, p. 336) comentam que na disciplinaridade os pesquisadores atuam rigorosamente em suas áreas específicas de atuação e são “ascéticos e perseverantes no enfrentamento de problemas particulares da seara para a qual foram formados.”

Em suma, a disciplinaridade cuida de um saber com fronteiras bem definidas e, em obediência a uma metodologia com limites igualmente demarcados, como no caso da literatura, da física, e da química. Na presença da disciplinaridade, o pesquisador especializa-se cada vez mais em sua área de conhecimento.

Quando a linguagem disciplinar não mais deu conta de provocar a interação entre os conhecimentos das várias disciplinas criadas pela ciência moderna, surgiram a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade (BARBOSA, 2001).

3.3 Multidisciplinaridade

O enfoque multidisciplinar extravasa as fronteiras da disciplinaridade enquanto sua meta permanece limitada uma estrutura da pesquisa disciplinar (NICOLESCU, 2005). A multidisciplinaridade se preocupa em estudar um tópico de pesquisa sob a ótica de diversas disciplinas simultaneamente. Por exemplo, uma pintura de Giotto pode ser estudada dentro da história da arte, da história da religião, da história européia e dentro da geometria (NICOLESCU, 2005).

No contexto multidisciplinar acontece uma justaposição de disciplinas; “as pessoas, no caso as disciplinas do currículo escolar, estudam perto, mas não juntas.” (PIRES, 1998, p. 176)

Para Piaget (*apud* Chaves, 1998, p. 5), a multidisciplinaridade ocorre quando para ser alcançada “a solução de um problema se torna necessário obter informação de duas ou mais ciências ou setores do conhecimento, sem que as disciplinas envolvidas no processo sejam elas mesmas modificadas ou enriquecidas”.

Japiassu (*apud* MAGALHÃES, 2005) concorda, explicando que, quando há multidisciplinaridade, um sistema de disciplinas

trabalha um mesmo tema, sem que haja cooperação entre as disciplinas. É essa cooperação que diferencia multidisciplinaridade de pluridisciplinaridade.

3.4 Pluridisciplinaridade

Na pluridisciplinaridade, portanto, ocorre cooperação entre as disciplinas envolvidas. Estuda-se “um objeto, de uma única disciplina, através de outras disciplinas” (BARBOSA, 2001).

Já Delattre (2005) entende a pluridisciplinaridade “como uma simples associação de disciplinas que concorrem para uma realização comum, mas sem que cada disciplina tenha que modificar a sua própria visão das coisas e os seus próprios métodos significativamente.”.

Na verdade, Magalhães (2005) não diferencia multidisciplinaridade de pluridisciplinaridade. Para esse autor, a disciplinaridade é considerada multi- ou pluriquando mais de um professor trabalha um tema comum ao mesmo tempo. Exemplifica o fato com o tema “as grandes navegações”, que pode ser trabalhado pelo professor de matemática, pelo professor de geografia e pelo de literatura. O primeiro “pode mostrar como é importante a utilização da geometria para a construção das caravelas ou mesmo para a prática da navegação”; o segundo, pode mostrar “a evolução da cartografia”; e, o último, pode “tratar da vasta produção literária sobre o tema.” Logo, há multi e pluridisciplinaridade quando várias disciplinas trabalham “juntas” durante algum tempo (MAGALHÃES, 2005).

3.5 Interdisciplinaridade

Diferente da multi- e da pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade surgiu para promover a interação entre as disciplinas. Conforme Piaget (*apud* CHAVES, 1998, p. 5), o termo interdisciplinaridade deve ser utilizado para designar “o nível em que a interação entre várias disciplinas ou setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações reais, a uma certa reciprocidade no intercâmbio, levando a um enriquecimento mútuo”.

O enfoque interdisciplinar busca conceitos originais, métodos e estruturas teóricas por meio da aglutinação dos conceitos, dos métodos e das estruturas teóricas de diferentes disciplinas (ROGERS e RIZZO, 2006). Para Nicolescu (2005), se há interdisciplinaridade, acontece uma transferência dos métodos de uma disciplina para outra, e isso ocorre nos seguintes graus:

Grau de aplicação: os métodos da física nuclear são transferidos para a medicina e isso leva ao aparecimento de novos tratamentos para o câncer, através da medicina nuclear;

Grau epistemológico: transfere métodos da lógica formal para a área de lei geral e gera análises interessantes da epistemologia da lei;

Grau de geração de novas disciplinas: é o que ocorre quando, dos métodos da física transferidos para biologia, nasce a biofísica; e da transferência de métodos computacionais para a arte, a arte computacional é gerada (NICOLESCU, 2005), podendo haver casos em que várias disciplinas se associam, por exemplo, a neuropsicobiologia.

Magalhães (2005) diz que a “interdisciplinaridade busca um conhecimento universal, ou seja, um conhecimento que não seja partido em vários campos, o que faz com que, cada vez mais, se sinta a necessidade de se estar afastado do mundo real, fechado em apenas uma área, o que acaba por abstrair seu objeto de estudo.”.

A interdisciplinaridade ganhou força nos anos 60, na Europa, quando professores e alunos protestaram contra a fragmentação do conhecimento. Magalhães (2005) comenta que a proposta pedagógica interdisciplinar foi trazida à tona por Georges Gusdorf no final da década de 60.

De acordo com o Instituto Paulo Freire (2005), a interdisciplinaridade nos projetos educacionais se baseia nos seguintes princípios:

1º - Na noção de tempo: o aluno não tem tempo certo para aprender. Não existe data marcada para aprender. Ele aprende a toda hora e não apenas na sala de aula.

2º - Na crença de que é o indivíduo que aprende. Então, é preciso ensinar a aprender, a estudar etc. ao indivíduo e não a um coletivo amorfo.

Portanto, uma relação direta e pessoal com a aquisição do saber.

3º - Embora apreendido individualmente, o conhecimento é uma totalidade. O todo é formado pelas partes, mas não é apenas a soma das partes. É maior que as partes.

4º - A criança, o jovem e o adulto aprendem quando têm um projeto de vida e o conteúdo do ensino é significativo para eles no interior desse projeto. Aprendemos quando nos envolvemos com emoção e razão no processo de reprodução e criação do conhecimento. A biografia do aluno é, portanto, a base do seu projeto de vida e de aquisição do conhecimento e de atitudes novas. (INSTITUTO PAULO FREIRE, 2005).

Esse mesmo Instituto acredita que a metodologia de um trabalho interdisciplinar implica em:

“1º - integração de conteúdos; 2º - passar de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária do conhecimento; 3º - superar a dicotomia entre ensino e pesquisa, considerando o estudo e a pesquisa, a partir da contribuição das diversas ciências; 4º - ensino-aprendizagem centrado numa visão de que aprendemos ao longo de toda a vida.”

Magalhães (2005) salienta que as práticas interdisciplinares “tendem a buscar um conhecimento unitário, onde a integração de todas as disciplinas e a ligação delas com a realidade do aluno tornam o conhecimento real e atrativo, sendo que às vezes o aluno consegue enxergá-lo como essencial”.

Segundo Santos (1995), um exemplo moderno e paradigmático de interdisciplinaridade “é a Ciência do Caos: começou com o estudo da turbulência na evolução das nuvens e desenvolveram-se métodos que vêm sendo aplicados nas disciplinas mais díspares: Engenharia, Biologia, Medicina, Psicanálise, Economia, Política etc.”.

3.6 Transdisciplinaridade

A transdisciplinaridade é alimentada pela pesquisa disciplinar e seus pilares são: a) *múltiplos níveis de realidade*; b) *lógica do meio*

incluída e c) *complexidade*, que determinam a metodologia da pesquisa transdisciplinar. A transdisciplinaridade é uma forma de auto-transformação orientada para o *auto-conhecimento*, para a *unidade do conhecimento* e para a *criação de uma nova arte de viver em sociedade* (NICOLESCU, 2005).

A transdisciplinaridade se preocupa, portanto, com o que está entre as disciplinas, através de diferentes disciplinas e além de todas as disciplinas. Sua meta é o entendimento do mundo presente, no qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento.

Para Piaget (*apud* CHAVES, 1998, p. 5), o conceito de transdisciplinaridade envolve “não só as interações ou reciprocidade entre projetos especializados de pesquisa, mas a colocação dessas relações dentro de um sistema total, sem qualquer limite rígido entre as disciplinas”.

A Carta da Transdisciplinaridade (SANTOS, 1995) diz que “a Transdisciplinaridade é complementar da aproximação disciplinar; (...) faz emergir, da confrontação das disciplinas, novos dados que as articulam entre si e que nos dão uma nova visão da natureza e da realidade. A Transdisciplinaridade não procura a dominação de várias disciplinas, mas a abertura de todas as disciplinas ao que as atravessa e as ultrapassa.”. O modelo de Jantsch, representado a seguir, procura mostrar graficamente o que é a multi-, a pluri-, a inter- e a transdisciplinaridade. Percebe-se que, em todas as estratégias, a presença e/ou a ausência de cooperação e coordenação são aspectos importantes para a diferenciação: na estratégia multi/pluridisciplinar existe um sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, enquanto na interdisciplinaridade existe um sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos e na transdisciplinaridade um sistema de níveis e objetivos múltiplos.

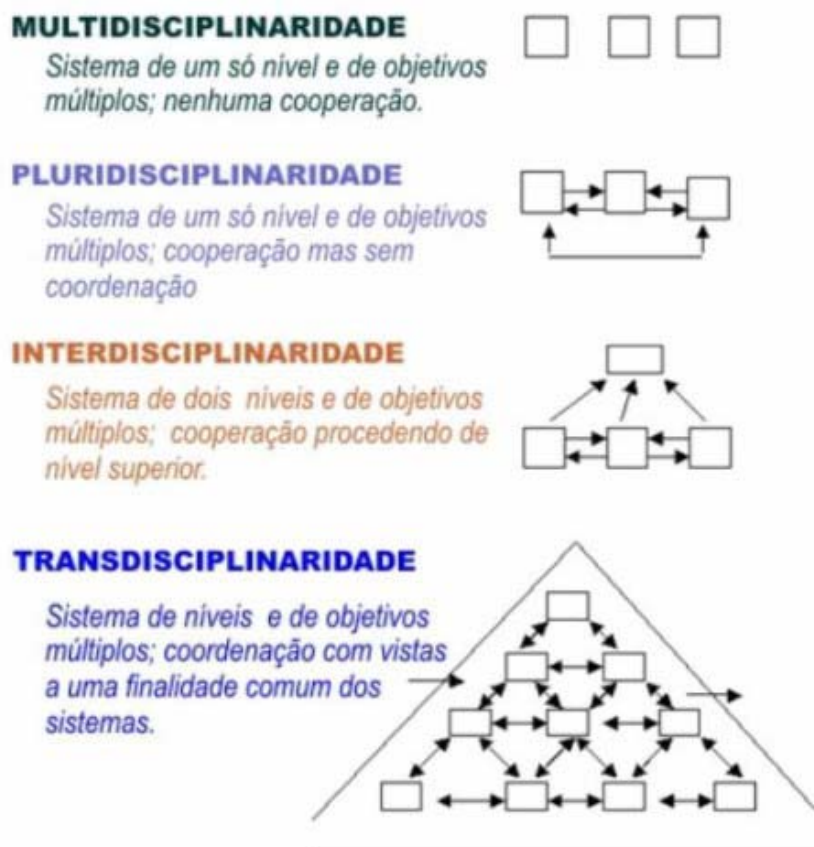


Figura 1 - Modelo de Jantsch
 Fonte: <http://www.sociologia.org.br/tex/ap40.htm>

Em todas as estratégias a presença e/ou a ausência de cooperação e coordenação são aspectos importantes para a diferenciação das mesmas.

4 A INTERDISCIPLINARIDADE NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Para Carlos Nobre (REPRESENTANTES, 2006), representante da área multidisciplinar da CAPES, um curso ou programa multidisciplinar precisa apresentar convergência entre uma e mais áreas de conhecimento. Além disso, deve contribuir para o avanço das fronteiras da ciência ou tecnologia, formar um novo profissional e, principalmente, transferir métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos e disciplinas.

Segundo o Comitê Multidisciplinar da CAPES (AVALIAÇÃO, 2003), os programas que se inserem na área multidisciplinar podem ter uma abordagem multidisciplinar e, simultaneamente, uma interdisciplinar. Para o

Comitê, multidisciplinar é “o estudo que agrega diversas áreas ao redor de um ou mais temas, mas no qual cada área preserva a sua metodologia e a independência, não necessitando do conhecimento das outras áreas para seu entendimento” (AVALIAÇÃO, 2003, p. 3).

Já a interdisciplinaridade, a CAPES entende ser “a convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribui para o avanço das fronteiras da ciência ou da tecnologia através da transferência de métodos de uma área para outra e gerando novos conhecimentos ou novas disciplinas, podendo surgir um novo profissional com um perfil distinto dos já existentes e com uma formação de base sólida e integradora ao mesmo tempo.” (AVALIAÇÃO, 2003, p. 4).

Um curso ou programa da Área Multidisciplinar da CAPES deve, portanto, dedicar-se à prática interdisciplinar, visto que, “a simples agregação de duas ou mais áreas de

conhecimento para examinar um mesmo tema sob pontos de vista distintos, próprios de cada área, e a interação entre áreas de concentração afins não se constituem, de forma geral, propostas que devam ser analisadas pelo Comitê Multidisciplinar” (AVALIAÇÃO, 2003, p. 4).

Fica subentendido, então, que o Comitê Multidisciplinar avaliará desfavoravelmente os programas que, apesar de inseridos na área multidisciplinar, apresentem:

- propostas que mostrem simples justaposição de duas ou mais áreas de conhecimento;
- uma reunião de pesquisadores que permaneçam trabalhando em compartimentos estanques;
- estrutura curricular contendo disciplinas que cubram diferentes assuntos, de modo superficial e isolado, evidenciando uma formação enciclopédica.

4.1 Características de um Programa Interdisciplinar

Segundo o Comitê Multidisciplinar (AVALIAÇÃO, 2003, p. 4), um programa interdisciplinar deve:

caracterizar-se por uma proposta integradora, com áreas de concentração indicando os objetivos focalizados;

- apresentar um corpo docente com formação disciplinar diversificada, mas coerente com as áreas de concentração, linhas ou projetos de pesquisa integradores;
- apresentar estrutura curricular apropriada à formação dos alunos, com disciplinas coerentes com as áreas de concentração, evidenciando a construção de linhas de pesquisa integradoras;
- apresentar corpo docente com experiência, competência e produtividade científica nas respectivas disciplinas de origem, com experiência em pesquisa multidisciplinar, mas respeitando os parâmetros de produção acadêmica de cada uma das áreas.

5 CONCLUSÕES

Sabe-se que “O mundo acadêmico é o mundo das disciplinas. O avanço da ciência e o progresso tecnológico devem, em boa parte, à verdadeira explosão da pesquisa disciplinar. A

complexificação dos problemas tornou necessária a aproximação e a associação gradual das disciplinas, em diferentes graus, do mais simples – o da multidisciplinaridade, ao mais completo – o da transdisciplinaridade.” (CHAVES, 1988, p. 5)

Santos (1995) aponta que, em Educação a interdisciplinaridade é vista “como forma cooperativa de trabalho para substituir procedimentos individualistas” e que a integração do conhecimento entre as diferentes áreas responde à demanda da sociedade atual, que exige – dos alunos de cursos de educação superior e dos de pós-graduação – a busca de um conhecimento que vá contra um saber fragmentado e o “babelismo” empregado pelas disciplinas separadas.

Os arcos do conhecimento discutidos no trabalho exigem profunda reflexão e a abertura dos pesquisadores para superarem o paradigma da fragmentação disciplinar. Esse é, sem dúvida, um trabalho árduo, sério e contínuo tanto na pesquisa como na docência, e não se encontra na categoria de modismos. Na verdade, são modalidades atuais de ações científicas necessárias para a ampliação e a diversificação dos espaços de produção e gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, Laura Monte Serrat. 2001. *O manifesto da transdisciplinaridade*. Disponível em: <www.psicopedagogia.pro.br/Ambito_da_Sociedade/Resenhas/Transdisciplinaridade/transdisciplinaridade.htm>. Acesso em 15 de novembro de 2005.
- CARTA de Aprovação. 2004. Disponível em: <<http://www.egc.ufsc.br/pdfs/Figura4.pdf>>. Acesso em 18 de abril de 2006.
- CHAVES, Mário M. *Complexidade e Transdisciplinaridade: uma abordagem multidimensional do setor saúde*. 1988. Disponível em: <www.ufrj.br/leptrans/3.pdf>. Acesso em: 29 de outubro de 2005.
- DELATTRE, Pierre. Investigações interdisciplinares. Objectivos e dificuldades. 2005. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mat>>

hesis/delattre.htm>. Acesso em: 9 de novembro de 2005.

GUSDORF, Georges. *Projet des Recherche interdisciplinaire dans les sciences humaines*. In: *Les sciences de l'homme sont des sciences humaines*. Univ. de Strasbourg, 1967.

HISTÓRICO. 2006. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/capes/portal/>>. Acesso em: 23 de março de 2006.

INSTITUTO Paulo Freire. *Inter-Transdisciplinaridade e Transversalidade*. 2005. Disponível em: <http://www.inclusao.com.br/projeto_textos_48.htm>. Acesso em: 27 de outubro de 2005.

JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*. Rio de Janeiro: IMAGO, s/d.

KORTE, Gustavo. 2000. *Introdução à metodologia Transdisciplinar*. Disponível em: <http://www.gustavokorte.com.br/publicacoes/Metodologia_Transdisciplinar.pdf>. Acesso em: 28 de novembro de 2005.

MAGALHÃES, Everton Moreira. *Interdisciplinaridade: por uma pedagogia não fragmentada*. Disponível em: <www.ichs.ufop.br/AnaisImemorial%20do%20ICHS/>. Acesso em: 15 de novembro de 2005.

MAHEU, Cristina d'Ávila. 2000. *Interdisciplinaridade e mediação pedagógica*. Disponível em: <www.nuppead.unifacs.br/artigos/Interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2005.

NICOLESCU, Basarab. *The transdisciplinary evolution of learning*. Disponível em: <www.learndev.org/dl/nicolescu_f.pdf>. Acesso em: 8 de novembro de 2005.

PORTO, M. F. de S.; ALMEIDA, G. E. S. de. *Significados e limites das estratégias de integração disciplinar: uma reflexão sobre as contribuições da saúde do trabalhador*. *Ciênc. saúde coletiva*, 2002, vol.7, no.2, p.335-347.

ISSN 1413-8123. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n2/10252.pdf>>. Acesso em: 01 de abril de 2006.

RELAÇÃO de cursos recomendados e reconhecidos. 2006. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/ProgramasReconhecidos.htm>>. Acesso em: 23 de março de 2006.

REPRESENTANTES de área concluem análise de propostas de cursos novos. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/>>. Acesso em: 23 de maio de 2006.

ROGERS, Yvonne; RIZZO, Antonio. *Isn't Multidisciplinary Enough? When Do We Really Need Interdisciplinarity?* Disponível em: <<http://www.irit.fr/ACTIVITES/GRIC/>> Acesso em: 10 de abril de 2006.

SANTOS, Renato P. dos. *Transdisciplinaridade. Cadernos de Educação* nº 8, pp. 7-9, 23/11/1995, Instituto Piaget, Lisboa. Disponível em: <<http://www.reniza.com/renato/artigos/>>. Acesso em: 27 de outubro de 2005.

WEILL, Peirre; D'AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. *Rumo à nova transdisciplinaridade*. São Paulo: Summus, 1993.

[1]-Graduada em Comunicação Social e Jornalismo pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); Especialista em Desenvolvimento de Aplicações Web pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) e pelas Faculdades Integradas do Vale do Itajaí (FACIVI); Especialista em Novas Mídias, Rádio e TV, pela Universidade Regional de Blumenau (FURB), Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e discente do Programa de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

[2]-Graduada em Letras pela PUC Minas, Especialista em Linguística Aplicada, pela UFMG, Especialista em Psicopedagogia, pela

PUC Minas, Mestre em Engenharia de Produção de Mídia e Tecnologia, e discente do Programa de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

[3]-Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente Adjunto IV da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

[3]-Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).