

# INTERDISCIPLINARIDADE, TRANSDISCIPLINARIDADE E TEOLOGIA

Flávio Martinez de Oliveira\*

“O homem supera infinitamente o homem” (Pascal)

---

**RESUMO:** Interdisciplinaridade tornou-se termo corrente em educação superior, em ciência e no âmbito da própria teologia. No Brasil, tal orientação constitui-se em exigência na aprovação de pesquisas pelos órgãos de fomento e no reconhecimento de cursos de pós-graduação, sem falar de sua quase onipresença nas diretrizes curriculares para os cursos de pós-graduação. Na UCPel, realizado o *Simpósio Transdisciplinar do Cone Sul - Ciência e Deus no mundo atual*, em 1998, originou-se um Grupo de Inter e Transdisciplinaridade, com componentes de áreas diversificadas, alimentando o ensino, a pesquisa, a elaboração de textos, com seus estudos e pesquisas em comum e através de diversas parcerias. Motiva este artigo também o seminal e crescente interesse da teologia na área. Numa Universidade Católica não se transmite teologia como doutrinação ou catequese, numa “paroquialização” do ensino superior. A articulação da teologia deve ser buscada pela via da ciência, especialmente da filosofia da ciência, da interação e mesmo do afeto entre pessoas, no diálogo interdisciplinar e transdisciplinar. Anima ainda este texto a realização do último Congresso da Sociedade de Teologia e Ciências da Religião do Brasil, em 1999, buscando a interdisciplinaridade em torno da temática da criação do Universo. Busca-se aqui esboçar um breve percurso histórico da interdisciplinaridade, passando-se a seguir à conceituação de inter e transdisciplinaridade, para então propor um método de um diálogo inter e transdisciplinar entre teologia e as demais ciências. Finaliza-se com uma breve abordagem das atitudes necessárias à prática da inter e da transdisciplinaridade. Reúnem-se elementos históricos, conceituais, metodológicos e éticos. Propositivo e coerentemente, não há conclusões; está-se eminentemente a caminho, ainda no início. Um caminho, no entanto, inegavelmente necessário e que urge. Oscila-se entre pluralismo, inter e transdisciplinaridade.

---

## 1- Breve história de um novo interesse

O movimento da interdisciplinaridade surge na Europa, principalmente na França e Itália, em meados da década de 60, quando os movimentos estudantis reivindicavam um novo estatuto de universidade. Tal posicionamento, segundo Fazenda<sup>1</sup> apontava a alienação capitalista de certas ciências, alienando a Academia das questões da cotidianidade e incitava o olhar do aluno numa única, restrita e limitada direção, a uma *patologia* do saber, na expressão de Japiassu<sup>2</sup>.

Diante de tal fragmentação do saber, Gusdorf já apresentara, em 1961<sup>3</sup>, à UNESCO, um projeto de pesquisa interdisciplinar para as ciências humanas, orientado-as em direção à convergência, em vista da unidade humana, unidade que seria um “estado de espírito”, mas

---

\* Teólogo, Mestre em Teologia Bíblica na Pontifícia Universidade Gregoriana- Roma. Mestre em Saúde Mental-UCPel.

Professor do Instituto Superior de Teologia Paulo VI- UCPel. Professor e Diretor do Instituto Superior de Cultura Religiosa- UCPel. Segundo Secretário da Sociedade de Teologia e Ciências da Religião do Brasil. Médico, especialista em Saúde Pública na Fundação Oswaldo Cruz-RJ.

<sup>1</sup> Cf. FAZENDA, 1998, p. 19.

<sup>2</sup> Cf. JAPIASSU, 1976.

<sup>3</sup> Cf. GUSDORF, 1967.

igualmente presenciada nos momentos de pesquisa. Em torno dessa proposta, reúne-se um grupo patrocinado pela UNESCO, em diferentes áreas do conhecimento.

Paralelamente a esses estudos da UNESCO, realiza-se um colóquio promovido pela Universidade de Lovaina, em 1967<sup>4</sup>, entre teólogos, filósofos e sociólogos. O colóquio visava aparelhar o leigo católico para a missão da Igreja no mundo ao refletir sobre o estatuto epistemológico da teologia. Além da disposição para definir o sentido da reflexão, os métodos convenientes e os meios necessários à execução do referido projeto, emerge a questão se o caminho para interdisciplinaridade não estaria determinado pelas ligações afetivas entre os colaboradores. A explicitação de tal pretensão convida-nos ao estudo de uma dicotomia maior: ser e existir, um de cujos caminhos seria a discussão interdisciplinar sujeito humano/mundo. Tais discussões constituem-se ainda hoje no cerne da polêmica sobre a interdisciplinaridade.

Fazenda<sup>5</sup> subdivide o movimento interdisciplinar, didaticamente, em três décadas: na década de 70 busca-se uma explicitação filosófica, partindo-se para a construção epistemológica da interdisciplinaridade; nos anos 80 parte-se para a explicitação das contradições epistemológicas decorrentes dessa construção ao mesmo tempo em que se procura uma diretriz sociológica; e, finalmente, nos anos 90, vai-se tentar construir uma nova epistemologia, a própria da interdisciplinaridade, agora perseguindo um projeto antropológico. Por outro viés, nos anos 70 procurava-se uma definição da interdisciplinaridade, nos anos 80 tentava-se explicitar um método para a interdisciplinaridade e nos anos 90 partia-se para a construção de uma teoria da interdisciplinaridade.

Com J. Piaget, ouve-se, em 1967<sup>6</sup>, pela primeira vez a expressão transdisciplinaridade: “Enfim, à etapa das relações interdisciplinares, pode-se esperar ver suceder uma etapa superior que será ‘transdisciplinar’, que não se contentará de atender as interações ou reciprocidades entre ciências especializadas, mas situará estas ligações no interior de um sistema total sem fronteiras estáveis entre as disciplinas”. Sem dúvida uma pretensão temerária, pelo menos quando dá margem à eliminação de fronteiras entre as disciplinas, como se verá a seguir. Mas com Piaget, nesse momento, propõe-se um modelo circular em substituição à lógica linear que remonta a Descartes, e tem profundas implicações epistemológicas. Na verdade, N. Bohr, já levantara, uma década antes, o problema da unidade do conhecimento: “O problema da unidade do conhecimento é intimamente ligado à nossa busca de uma compreensão universal, destinada a elevar a cultura humana”<sup>7</sup>.

A UNESCO, em vários momentos, vem promovendo iniciativas rumo não somente à interdisciplinaridade, mas começa-se a levantar a expressão *transdisciplinaridade*. Assim, no Congresso *A ciência face aos confins do conhecimento: o prólogo de nosso passado cultural*<sup>8</sup>, propunha-se uma pesquisa verdadeiramente transdisciplinar diante de sistemas fechados de pensamento, diante dos desafios de nossa época, entre os quais identificava prioritariamente a informática, a genética e a destruição de nossa espécie. E pede aos órgãos de orientação e decisão a adoção de uma natureza pluri e transdisciplinar.

A mesma ênfase repete-se, novamente em Paris<sup>9</sup> no Congresso *Ciência e tradição*:

---

<sup>4</sup> Cf. HOUTART, 1997.

<sup>5</sup> Cf. FAZENDA, 1998. p.17.

<sup>6</sup> PIAGET, 1967.

<sup>7</sup> BOHR, 1955.

<sup>8</sup> Cf. UNESCO, 1986.

<sup>9</sup> Cf. UNESCO, 1991.

*perspectivas transdisciplinares- perspectivas para o século XXI*. Pedia-se, então, num diálogo entre ciência e tradição, uma nova abordagem científica e cultural, a transdisciplinar. Esta deve implicar uma concepção renovada da natureza, uma pesquisa das nacionalidade, da história, da política, da educação, da ecologia e da religião. Apostando-se na transdisciplinaridade, quer-se engendrar uma civilização em escala planetária, que, através do diálogo intercultural, se abra à singularidade e à inteireza do ser.

É a partir do *Congresso de Locarno*, Suíça, promoção conjunta entre UNESCO e CIRET (*Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires*)<sup>10</sup>, reunindo nomes dos mais expressivos da ciência e da educação mundial, que a proposta toma forma mais nítida, visando a Universidade, como veremos mais abaixo. Trata-se da busca do que existe entre, através e além de todas as disciplinas. Em sua *Declaração e recomendações*, emanadas a 2 de maio de 1997, detectam que a Universidade “não só está ameaçada pela ausência de sentido, senão também pelo rechaço a compartilhar os conhecimentos”. Diante dos “info-pobres” e dos “info-ricos”, “a Universidade deve ser uma zona franca do ciber-espaço-tempo” (Art. 4). A atitude transdisciplinar “implica a colocação em prática da visão transcultural, transreligiosa, transpolítica e transnacional”, do que se deduz a “relação direta entre paz e transdisciplinaridade”. (Art. 5). Vê-se que se tem em mente “a criação de uma nova arte de viver” (Art. 6). Acusa-se que “a separação entre ciência e cultura que se produziu faz pouco mais de três séculos é uma das mais perigosas”. Nega-se o sujeito e desvanece-se o sentido (cf. Art. 7).

As propostas de Locarno serão incorporadas no *Encontro Mundial de Universidades*<sup>11</sup> promovido pela UNESCO. Em sua *Declaração mundial sobre a educação superior para o século XXI: visão e ação*, tem-se que “deveriam fomentar-se e reforçar-se a inovação, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade nos programas, fundando as orientações a longo prazo nos objetivos e necessidades sociais e culturais” (Art. 5.a). O planejamento interdisciplinar e transdisciplinar da educação superior vem aqui relacionado às funções de serviço à sociedade, e mais concretamente suas atividades encaminhadas a erradicar a pobreza, a intolerância, a fome, a deterioração do meio ambiente e as doenças” (cf. Art. 16.b). Na parte II do documento, a abordagem “multidisciplinar e transdisciplinar” vem relacionada à necessidade de rigor ético, científico e intelectual, (cf. Art. 6.a), bem como à necessidade de “fornecer uma antecipação através da análise das tendências sociais, culturais, econômicas e políticas emergentes”, entre os quais “o conhecimento de questões sociais fundamentais: eliminação da pobreza, desenvolvimento sustentável, diálogo intercultural, cultura de paz” (Art. 6.b). Consequentemente, a pesquisa interdisciplinar deve ser levada a cabo “em todos os aspectos da educação e aprendizagem de adultos com a participação dos próprios adultos” (Art. 9.c).

Ainda no âmbito da UNESCO, realiza-se, entre 25 a 29 de maio de 1998<sup>12</sup>, o *International Symposium on Transdisciplinarity*, com o tema “Em direção a um processo integrativo e um conhecimento integrado”. O Diretor-Geral da UNESCO reafirma em seu discurso de abertura que a inter e a transdisciplinaridade são fundadas não apenas nos seus componentes científicos, mas no conhecimento cultural e ético, como resposta positiva aos excessos de hiper-especiali-

<sup>9</sup> Cf. UNESCO, 1991.

<sup>10</sup> Cf. UNESCO, CIRET, 1997.

<sup>11</sup> UNESCO, 1998a.

<sup>12</sup> Cf. UNESCO, 1998b. Organizado pelo *McGill Centre for Ethics, Medicine and Law* (Montreal, Canadá), foi patrocinado pela *Encyclopaedia of Life Support Systems* e UNESCO, ativamente representada por sua Divisão de Filosofia e Ética, contando com representantes de universidades de sete países e de diferentes setores da UNESCO, tais como Educação, Ciências Sociais, Ciências Naturais e Filosofia.

zação. Quer-se refletir não apenas no nível conceptual, mas procurar combinar dentro de um único plano de ação, as contribuições da educação, das ciências, da cultura e da comunicação.1

Como se viu, no âmbito da teologia, a perspectiva interdisciplinar não permaneceu à margem. Assim, na Constituição Apostólica *Ex corde ecclesiae*: sobre as universidades católicas, de João Paulo II, apresenta-se, de forma tácita que “a investigação nas Universidades Católicas compreende a) a integração do conhecimento; b) o diálogo entre a fé e a razão; c) uma preocupação ética; d) uma perspectiva teológica”<sup>13</sup>. A expressão interdisciplinaridade vem explicitamente evocada no n. 20 da Constituição, de tal forma que venha “sustentada pelas contribuições da filosofia e da teologia”, que leva a uma “visão orgânica da realidade” e a um “desejo incessante de progresso intelectual”. O Cardeal Etchegary, por ocasião da fundação da Pontifícia Acadêmicas para as Ciências Sociais, dela espera que seja “um grande centro de diálogo interdisciplinar, nos mais complexos problemas que influenciam o ser humano”<sup>14</sup>.

Num contexto de extrema separação entre fé e razão, de eliminação da questão da verdade; da frustração dos ideais e da fuga para o irracionalismo; do conhecimento em fragmentos com a filosofia relegada a um papel marginal, João Paulo II repropõe a integração entre fé e razão em sua recente encíclica *Fides et Ratio*<sup>15</sup>. Na Encíclica, o Papa chama a uma grande solidariedade intelectual, entre filósofos, teólogos, representantes das ciências naturais e autores da cultura, com o objetivo de dar novamente confiança ao homem contemporâneo na possibilidade de encontrar resposta segura às suas inquietações existenciais<sup>16</sup> e a superar um pluralismo indefinido<sup>17</sup>. Aos filósofos convida a um renovado esforço no “apelo perene à busca da verdade”<sup>18</sup>. Empreendendo a via da sabedoria que encontra suas raízes na Palavra de Deus registrada na Bíblia, João Paulo II propõe a retomada da metafísica. Via não mais estranha à moderna epistemologia como será abordado abaixo. O Papa estranha que “alguns cientistas, privados de qualquer referimento ético, correm o risco de não manterem no centro de seu interesse, a pessoa e a globalidade de sua vida”<sup>19</sup>.

No âmbito da teologia, a Sociedade de Teologia e Ciências da Religião, no Brasil, realiza o seu Congresso de 1999, em torno da abordagem interdisciplinar da Criação<sup>20</sup>. Reúnem-se teólogos, filósofos, biólogos, físicos, entre outros, na análise interdisciplinar do tema. Empreendimento coroado de reconhecimento, quando mereceu o prêmio Jabuti, da Bienal do Livro, em São Paulo, em 28 de abril neste ano 2.000. Infelizmente faltou a abordagem da psicologia e da psicanálise, ponto alto no *Simpósio Transdisciplinar do Cone Sul - Ciência e Deus no Mundo Atual*, realizado pela UCPel, em 1998<sup>21</sup>, a ser progressivamente publicado em nossa revista *Razão e Fé*.

Hoje, inter e transdisciplinaridade são praticamente palavras de ordem em pesquisa, perpassam as exigências das entidades de fomento científico, bem como as cláusulas para reconhecimento de cursos universitários, mestrados e doutorados nas universidades brasileiras. Mas, sem dúvida, do discurso à prática há um longo caminho a percorrer.

---

<sup>13</sup> Cf. n. 15.

<sup>14</sup> ETCHEGARAY, 1994.

<sup>15</sup> Cf. JOÃO PAULO II, 1998.

<sup>16</sup> Cf. n. 1.

<sup>17</sup> Cf. n. 3.

<sup>18</sup> N. 7.

<sup>19</sup> N. 46.

<sup>20</sup> Cf. SUSIN, 1999.

## 2- Conceitos de inter e transdisciplinaridade

Talvez a fonte mais autorizada para a conceituação do termos em causa seja o *Congresso de Locarno*, auspiciado pela UNESCO<sup>22</sup>. Em Locarno, temos:

*Pluridisciplinaridade* diz respeito ao estudo de um objeto de uma única disciplina por diversas disciplinas ao mesmo tempo. É o caso de um quadro de Giotto estudado pelos enfoques da história da arte, cruzado com os da física, da química, da história das religiões, da história da Europa e da geometria. Sua finalidade permanece inscrita no quadro da pesquisa disciplinar.

*A interdisciplinaridade* diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina à outra. É possível, segundo Locarno, distinguir três graus de interdisciplinaridade:

- a) um grau de aplicação. Por exemplo, os métodos da física nuclear transferidos à medicina conduzem à aparição de novos tratamentos do câncer;
- b) um grau epistemológico. Por exemplo, a transferência dos métodos da lógica formal ao campo do direito gera análises interessantes na epistemologia do direito;
- c) um grau de geração de novas disciplinas. Por exemplo, a transferência dos métodos da matemática ao campo da física gerou a física-matemática; da física de partículas à astrofísica, a cosmologia-quântica; da matemática aos fenômenos meteorológicos ou aos da bolsa, a teoria do caos.

Como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade também permanece inscrita na pesquisa disciplinar. Seu terceiro grau inclusive contribui para o *big-bang* disciplinar.

*A transdisciplinaridade*, como o prefixo “trans” o indica, diz respeito ao que está ao mesmo tempo *entre* as disciplinas, *através* das diferentes disciplinas e *além* de toda disciplina. Sua finalidade é a *compreensão do mundo atual*, e um dos imperativos para isso é a unidade do conhecimento. Infelizmente, ainda estamos longe, pelo menos no que circula em nosso meio, de obras de caráter transdisciplinar<sup>23</sup>.

Embora não sendo uma nova disciplina ou uma nova hiperdisciplina, a transdisciplinaridade alimenta-se da pesquisa disciplinar, que, por sua vez, é clareada de uma maneira nova e fecunda pelo conhecimento transdisciplinar. Nesse sentido, as pesquisas disciplinares e transdisciplinares não são antagônicas, mas complementares. Na verdade, a disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são as quatro flechas de um único arco: o do conhecimento. É a partir da correta compreensão destes quatro âmbitos do conhecimento que

---

<sup>21</sup> Cf. OLIVEIRA, 1998.

<sup>22</sup> Cf. UNESCO, CIRET, 1997.

<sup>23</sup> Tanto quanto o autor conheça, seria o caso das obras de Bion, uma tentativa epistemologicamente fundamentada de articulação entre psicanálise, filosofia, teologia e ciência. Bion, psicanalista de máxima expressão, igualmente sujeito a controvérsia, nos círculos ligados à Associação Psicanalítica Internacional, teve uma sólida formação não apenas psicanalítica, mas filosófica e teológica. Cf. BION, 1965 e 1970.

eles serão corretamente articulados nos quatro pilares da educação superior: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto, aprender a ser<sup>24</sup>.

A transdisciplinaridade exige uma mudança do sistema de referência, o qual, segundo Locarno, articula-se em três pontos, nos quais é necessário deter-se a seguir:

- a) *Vários níveis de realidade*:<sup>25</sup> trata-se aqui de observar a realidade organizada em diferentes níveis, em que o nível superior supõe o inferior, mas não o suprime, como seria o engano de um *holismo* indeterminado<sup>26</sup>, não rigoroso epistemologicamente falando, tão em voga em autores de divulgação, em círculos de propaganda, comumente destinados ao meio empresarial, e que sustentam concepções religiosas sincréticas, como a *New Age*. Assim, é nítido que o nível biológico, em que se insere a vida, tem sua autonomia relativa ao nível físico, bem como o nível psíquico em relação aos dois anteriores. Também não se pode fazer transdisciplinaridade sem o respeito ao nível espiritual, concebido em relação ao dado religioso, especialmente no âmbito teológico quando aberto à revelação da divindade, que não se reduz ao nível da razão teísta. Por “nível de realidade”<sup>27</sup> entende-se designar um conjunto de sistemas que são invariáveis sob certas leis. Dois níveis de realidade são diferentes se, quando passando de um a outro, há uma quebra nas leis e uma quebra nos conceitos fundamentais (como, por exemplo, causalidade).

Níveis de realidade são concebidos a partir da mecânica quântica. Descubra-se que um novo tipo de causalidade está presente no nível quântico, nível infinitamente pequeno e infinitamente breve. A interação nas partículas quânticas supõe uma conexão, uma não-separabilidade, o que é diferente da causalidade local das leis macrofísicas. Há correlações diferentes, não locais. Há outro tipo de coerência no nível quântico. É precisamente aqui que o determinismo também se desagrega. O que leva Heisenberg a formular o princípio da indeterminação: é impossível localizar um quantum num ponto específico no espaço e no tempo, isto é, localizar sua trajetória. A aleatoriedade quântica não é probabilística. Aqui não mais valem nem a chance nem a necessidade. A aleatoriedade quântica é uma aposta construtiva, cujo significado é a construção de nosso mundo macrofísico. Mesmo no mundo clássico, no conceito de precisão tem sido radicalmente chamado em questão pela teoria do caos<sup>28</sup>. O caos vem embutido no coração do determinismo.

A descontinuidade que é manifestada no mundo quântico é também manifestada na estrutura dos níveis de realidade. O que não impede que os dois mundos coexistam. A prova é nossa existência. Nossos corpos contêm simultaneamente uma estrutura macrofísica e uma estrutura quântica.

---

<sup>24</sup> Cf. UNESCO, CIRET, 1997. p. 5-8.

<sup>25</sup> Para uma explicitação mais demorada acerca dos níveis de realidade em confronto com os níveis de organização, que está além dos propósitos deste artigo, ver BOURGIGNON, 1997.

<sup>26</sup> Um bom exemplo parecer ser a produção bibliográfica da Universidade da Paz, ou Universidade Holística Internacional, com sede em Brasília. Tais concepções vêm espelhadas na obras de D'AMBRÓSIO, 1997 e, principalmente de WEIL, CREMA E D'AMBRÓSIO, 1993, nas quais vêm confundidos justamente os níveis de realidade. Ver a este respeito KLEIN, 1997.

<sup>27</sup> Cf. NICOLESCU, 1998. p. 3-6.

<sup>28</sup> Cf. RUELLE, 1993.

Níveis de realidade são radicalmente diferentes dos níveis de organização enquanto estes vêm definidos em abordagens sistêmicas. Os níveis de organização não pressupõem uma quebra dos conceitos fundamentais: muitos níveis de organização aparecem num único e mesmo nível de realidade.

A realidade, por sua vez, designa aquilo que resiste a nossas experiências, representações, descrições, imagens, ou formulações matemáticas. Participando do ser do mundo, ela tem uma dimensão ontológica. Não é meramente uma construção social, o consenso de uma coletividade, ou um acordo intersubjetivo. Tem, sem dúvida, uma dimensão transubjetiva, porque dados experimentais podem fazer ruir a mais bela teoria científica.

- b) *A lógica do terceiro termo incluso* implica em não mais esperar encontrar a solução de um problema nos termos de “verdadeiro” ou “falso” da lógica binária, mas recorrer a novas lógicas, em que a solução só pode ser encontrada pela conciliação temporária dos contraditórios, ligando-os a um nível de realidade diferente daquele no qual esses contraditórios se manifestam<sup>29</sup>. A história credits a Stéphane Lupasco (1900-1998) a demonstração que a lógica do terceiro termo incluso é uma verdadeira lógica, formalizável e formalizada, multivalente e não-contraditória.

Considerando dois termos – A e não-A -, um terceiro termo – T – pode superar uma real contradição entre os dois primeiros temporariamente. Graficamente isto pode ser representado como um triângulo que tem dois vértices num mesmo nível da realidade, unidos por um terceiro que se situa em outro nível da realidade. Assim, o quantum unifica onda e corpúsculo, em princípio contraditórios<sup>30</sup>.

Toda a diferença entre uma tríade do terceiro termo incluso e uma tríade hegeliana é clarificada considerando-se o papel do tempo. Na primeira, os três termos coexistem no mesmo momento do tempo. Eis porque a tríade hegeliana é incapaz de conseguir a reconciliação dos opostos. Na lógica do terceiro incluso, os opostos são ainda contraditórios, mas a tensão entre ambos constrói uma unidade que inclui e vai além da soma dos dois. O axioma aristotélico, científico-epistemológico, da não contradição é respeitado, não vem abolido. Apenas não há mais dois, porém, três termos.

Tal lógica do terceiro termo incluso não é apenas uma metáfora. Pelo contrário, é, talvez, a lógica privilegiada da complexidade, no sentido que nos permite cruzar as diferentes áreas do conhecimento num caminho coerente. A lógica do termo excluído é perigosa em casos complexos, como dentro das esferas sociais e políticas, bem como nas ciências humanas em geral e na teologia em particular. Em tais casos, ela opera como uma genuína lógica de exclusão: sujeito ou objeto, consciente ou inconsciente, razão ou afeto, corpo ou espírito, Deus ou o ser humano, bom ou mau, direita ou esquerda, homem ou mulher, rico ou pobre, negro ou branco. Assim, ela pode ser reveladora na análise da

---

<sup>29</sup> Cf. NICOLESCU, 1997.

<sup>30</sup> Cf. NICOLESCU, 1988. p. 7-9

xenofobia, do racismo, do anti-semitismo, do nacionalismo e de outros “ismos” excludentes. Acrescente-se, por exemplo, fundamentalismo, racionalismo, fideísmo.

c) *A complexidade do problema* reconhece a impossibilidade da decomposição desse problema em partes simples, fundamentais. Substitui-se a noção de “fundamento” pela coerência deste mundo multidimensional e multi-referencial<sup>31</sup>. No ponto de vista clássico, as disciplinas como um todo são conceituadas como uma pirâmide, a base da qual era a física. A complexidade literalmente pulveriza essa pirâmide, provocando um verdadeiro *big-bang*<sup>32</sup>. Numa via paradoxal, a complexidade é embutida no verdadeiro coração da simplicidade: a física fundamental, considerando as partículas fundamentais – quarks, léptons, outras que venham a ser descobertas e os mensageiros das interações físicas. Todas as partículas se relacionam “democraticamente” e uma existe como tal porque as outras existem ao mesmo tempo. Tudo, em suma, se relaciona. A complexidade aparece no momento em que as partículas passam ao nosso mundo, que é caracterizado por quatro dimensões e por baixas energias.

Por conseqüência, a complexidade vem manifestada em todo lugar, nas ciências exatas (*hard*) ou humanas (*soft*). Em biologia e em neurociência, por exemplo, que apresentam um rápido desenvolvimento, cada dia traz mais complexidade e novas surpresas. A complexidade social enfatiza a complexidade que invade todas as áreas do conhecimento ao ponto do paroxismo. Por fim, a complexidade é tanto encontrada na verdadeira natureza das coisas quanto é criada em nossas mentes.

Mas a complexidade não é como uma lata de lixo, sem nenhuma ordem. Ela vem intimamente conectada com *links*. Uma espantosa coerência existe entre o infinitamente pequeno e o infinitamente grande. Entre a complexidade e a simplicidade está o termo incluso: o sujeito.

Locarno adverte-nos:

“A consideração simultânea desses três pilares metodológicos da transdisciplinaridade em cada ato da nossa vida universitária pode parecer de uma extrema exigência e, portanto, irrealizável. Além disso, ela pode desencadear todo tipo de fantasmas e de medos: o apagamento de territórios disciplinares, a dissolução do local na globalidade, a aniquilação da eficácia num mundo em que a competitividade reina soberana, etc. Por isso, essa metodologia só deve ser aplicada gradualmente, de maneira pragmática, com grande prudência e rigor, tomando como finalidade imediata a *formação de formadores*”<sup>33</sup>.

Em uma síntese das diversas exposições no *Simpósio Internacional sobre Transdisciplinaridade*, da UNESCO, 1998<sup>34</sup>, encontramos algumas idéias-chave para uma definição provisória da transdisciplinaridade. São elas:

---

<sup>31</sup> Para uma abordagem exaustiva e fundamentada Cf. MORIN, 1996a e 1996b.

<sup>32</sup> Cf. NICOLESCU, 1998, p. 6-7.

<sup>33</sup> Cf. UNESCO, CIRET, 1997, p. 9.

<sup>34</sup> Cf. UNESCO, 1998b, p. 6.

- a. *gnose/práxis*: um elemento “ativo” tendo uma conotação triangular (transformadora, integrativa, reconstitutiva);
- b. *um amplexo inclusivo*;
- c. *auto-reflexivo*: a necessidade de um explícito abrir-se de assunções e valores;
- d. *complexidade*: é o caráter cardeal de uma dimensão transdisciplinar;
- e. *pluralidade*: múltiplas, diversas, diferentes perspectivas do conhecimento.
- f. *escolhas de alternativas orientadas-para-o-futuro*;
- g. *componente de solução de problemas*: este elemento teleológico é freqüentemente presente. Todavia, atrás do aspecto concreto da solução de problemas, uma pura dimensão gnoseológica deve ser considerada para uma definir exaustivamente a transdisciplinaridade.

### 3- Método para a inter e transdisciplinaridade em teologia

Quer-se, a partir daqui, propor um método para a inter e, quiçá, a transdisciplinaridade na articulação entre teologia e outras ciências. Como se sabe, e foi acima exposto, o interesse interdisciplinar da teologia é crescente.

A teologia vem qualificada como ciência hermenêutica<sup>35</sup>, uma ciência que visa articular o dado positivo da história, a Revelação, em seu caso específico, com a sua interpretação. Segundo Ladrière<sup>36</sup>, há três grupos de ciências: as ciências formais (dedutivas), onde temos a matemática e a lógica; as empírico-formais (da natureza), constituídas segundo o modelo da física; e as hermenêuticas, ou ciências da interpretação, onde se situam as ciências humanas e a história. Ainda assim, segundo C. Boff, “a teologia é *sui generis*, pois diversamente de todas as outras ciências, arranca de um saber transcendente já dado: a Revelação (princípio objetivo) e a fé (princípio subjetivo)”<sup>37</sup>. Mas, sendo um discurso humano sobre Deus, necessita de todos os recursos de inteligência para falar. Como Deus só se mostra através do mundo e da história, a teologia necessita das demais ciências. C. Boff<sup>38</sup> resume a articulação em causa: “as ciências se ocupam com as ‘causas’ do Mundo, a filosofia com sua ‘essência’ e a teologia com o seu ‘sentido’ derradeiro- Deus”. Assim, segundo C. Boff<sup>39</sup>,

“A razão filosófica<sup>40</sup> é a ‘razão veritativa’, a razão da verdade absoluta: ela busca o universal, o meta-físico (...). Seu campo é o indisponível: o Ser (...). Levanta a questão do sentido, dos valores, dos fins (...). A razão das ciências humanas é a ‘razão funcional’, a razão instrumental e prática: busca o domínio das coisas. Pertence ao reino do disponível: os entes (...). Mas, de vez que a razão das ciências humanas tem

<sup>35</sup> Cf. GEFFRÈ, 1989; TRACY, 1981.

<sup>36</sup> Cf. LADRIÈRE, 1977.

<sup>37</sup> BOFF, 1998. p. 92.

<sup>38</sup> Ibidem. p. 365; cf. também LADRIÈRE, op. cit., p. 157-187.

<sup>39</sup> Ibidem. p. 381.

<sup>40</sup> Este texto não tem a pretensão de abordar a mediação da razão filosófica na teologia. Este é o papel eminentemente dos filósofos em diálogo interdisciplinar. Remetemos aqui ao excelente texto de Manfredo OLIVEIRA, 1999, sobre a razão transcendental objetiva do Absoluto, apresentado no último Congresso da Soter.

caráter hermenêutico, ela compreende implicitamente a verdade *metafísica* e, por isso, pode ser perfeitamente compatível com a razão filosófica”.

Enquanto hermenêutica, a teologia ocupa-se da interpretação dos signos em geral e dos símbolos em particular. O real da fé vem expresso em significados e sua linguagem é simbólica. Nossa maneira de falar de Deus, ou da fé, é sempre simbólica, analógica. Fala-se de acontecimentos fundantes articulados aos acontecimentos derivados, a partir de um horizonte histórico, no qual acontece a interpretação, a palavra do sujeito, o que produz uma auto-compreensão em que ele interpreta a si mesmo. Assim o teólogo está em confronto com o fato, com a história, com o objeto do conhecimento, e se acha implicado em seu instrumento de interpretação. Seu contexto deve ser, assim, esclarecido diante de um texto. Há uma dialética entre evento e sentido.

Hoje, entende-se explicação, outrora atribuída somente à ciência, e compreensão, antes apenas atribuída à hermenêutica, como dois estádios diferentes de um arco hermenêutico único, entre evento e sentido. A interpretação do sentido não pode dispensar o referente, aquilo do que se fala, como queriam as teorias estruturais do texto<sup>41</sup>. Desta forma, supera-se também a contraposição entre epistemologia e hermenêutica, ou, como queriam Apel<sup>42</sup> e Rorty<sup>43</sup> a mera complementação da primeira pela última. Ladrière<sup>44</sup> já advertia que a ciência não é somente um modo de conhecimento, mas também uma atitude de espírito e na medida correlativa que a fé não é somente uma experiência espiritual mas também um modo de conhecimento. Defendia ele, há vinte anos atrás, que ciência, filosofia e fé são procedimentos globais em que o ser humano se compromete inteiramente (ainda que segundo modalidades diferentes) e através dos quais ele tenta instaurar, de maneira satisfatória, suas relações com o mundo e consigo mesmo. O caminho de síntese passa, portanto, pelo reconhecimento de uma pluralidade de ordens do conhecimento.

É principalmente através da hermenêutica que a teologia, neste século, transformou, e depois desenvolveu e reforçou, sua identidade disciplinar no contato com racionalidades e práticas de leitura vindas de outra parte. Não se trata apenas do *como* (método), mas do *porque* (*ratio*) da teologia. Obviamente, no contexto da interdisciplinaridade, a teologia ultrapassou o impulso inicial de importação e transplante de conceitos e categorias de outras disciplinas, bem como a absorção acrítica do sujeito empírico estabelecido de pleno direito pelas ciências humanas e sociais.

No que se refere aos textos, a teologia, principalmente na abordagem hermenêutica da Bíblia, defrontou-se com a análise estrutural e esta, por sua vez, abriu-se progressivamente a um horizonte que engloba os enfoques semântico, retórico, semiótico ou pragmático<sup>45</sup>.

O modelo teórico do arco hermenêutico como condição de possibilidade para a interdisciplinaridade em teologia tem-se revelado, no momento, talvez o mais fecundo. Nos escritos de Paul Ricoeur<sup>46</sup>, a partir da década de sessenta, vem elaborado um modelo teórico que permite descompartimentar a hermenêutica e as ciências da linguagem em vista de um teor

---

<sup>41</sup> Cf. RICOEUR, 1987. p. 183-199.

<sup>42</sup> Cf. APEL, 1985.

<sup>43</sup> Cf. RORTY, 1979.

<sup>44</sup> Cf. LADRIÈRE, 1977.

<sup>45</sup> Cf. ALTER, KERMODE, 1987; LATEGAN, 1992; SIMIAN-YOFFRE, 2000.

<sup>46</sup> Cf., por exemplo, RICOEUR, 1986.

mais científico. Esse modelo conheceu múltiplas retomadas dos dois lados do Atlântico<sup>47</sup>. Sua preocupação com a inscrição, num mesmo “arco hermenêutico”, da explicação e da compreensão permitiu fundar teoricamente a complementaridade da constituição do si-mesmo e da constituição do sentido do texto<sup>48</sup>: a compreensão de si passa pela mediação do texto, dos signos. Ricoeur coloca três momentos em seu arco hermenêutico<sup>49</sup>:

- 1) *a pré-compreensão*;
- 2) *a explicação* que é o momento em que intervêm as diferentes disciplinas das ciências sociais, ciências humanas e ciências da linguagem;
- 3) *a compreensão final*, intermediada por essas ciências.

Aqui, identidade narrativa (ligada ao sujeito hermenêutico) e identidade argumentativa (ligada ao objeto epistemológico) não mais se excluem mutuamente, em função de horizontes metafísicos e epistemológicos incompatíveis. O arco hermenêutico poderá conciliar essas perspectivas, antes inimigas, sem negar seus fundamentos epistêmicos próprios.

Antes de mais nada, a perspectiva hermenêutica permite situar o discurso narrativo dentro do *processo de intercompreensão entre locutores*. A narração se inscreveria como momento primeiro do arco, como ponto de partida. Entretanto, a perspectiva da pragmática da enunciação permitiria diferenciar o processo interpretativo no centro do arco hermenêutico em quatro momentos. A clara exposição do processo de intercompreensão faz ver que a linguagem é um ato, e que o significado dos atos de linguagem está intrinsecamente ligado à sua enunciação.

1. Haveria, assim, primeiramente o momento do *discurso narrativo*, que poderia construir o objeto de uma análise pragmática, a fim de desvendar a forma dos enunciados narrativos concebidos como atos de linguagem. É nesta etapa que os instrumentos da corrente chamada “*reader-response criticism*” também poderia contribuir.
2. Entretanto, o discurso narrativo passa para o registro *interpretativo* em seu desenrolar, o que leva o locutor a apresentar justificações e explicações das interpretações dadas durante a narração.
3. O discurso narrativo implica assim a dimensão *discurso argumentativo*; o discurso narrativo torna-se implicitamente uma discussão que *visa o entendimento ao invés de pressupô-lo*. Esta compreensão crítica do entendimento, que se constrói e que é visada no final de uma discussão, comporta repercussões metafísicas bem precisas: o entendimento que aí desempenha o papel de uma *idéia da razão* não é dado no ser, mas está inscrito no espaço público a construir. No cerne deste entendimento, a *revisão ou avaliação* é feita por *introspeção*, por *auto-reflexão cooperativa*.
4. A etapa final da compreensão constitui o *retorno reflexivo* sobre as três etapas anteriores do arco hermenêutico. O que Ricoeur entende por *compreensão-apro-*

---

<sup>47</sup> Cf. GEFFRÈ, 1989; TRACY, 1981; JEANROND, 1988, 1991.

<sup>48</sup> Cf. RICOEUR, 1991.

<sup>49</sup> Cf. FORTIN-MELKEVIK, 1994.

*priação* de todo processo de intercompreensão procede de *uma reconstrução sintético-integradora* das razões sobre as quais se funda a argumentação.

As etapas reconstituídas com ajuda da hermenêutica e da pragmática da enunciação constituem a racionalidade do relato como tal. O momento narrativo se encontra assim apreendido como ato de linguagem visando à intercompreensão. Este enfoque permite mostrar que a construção da identidade do locutor se faz ao mesmo tempo sob um modo narrativo e sob um modo argumentativo. Portanto, a explicação discursiva e analítica não se opõe à narração: pelo contrário, o processo explicativo é bem imbricado na narração. A teoria do arco hermenêutico permite pois reavaliar a interação entre as esferas de racionalidade *estético-narrativa* e *argumentativo-prático-cognitiva* que são espontaneamente opostas. Abre-se assim um novo espaço para pensar a *ratio* teológica por uma descoberta da interação dos três campos de racionalidade, através da mediação do arco hermenêutico.

A atenção voltada para o momento narrativo de ordem estética, que faz do ato teológico um ato expressivo de enunciação, permite ver que as condições de possibilidade do ato teológico no interior do quadro narrativo são compreendidas como condições de enunciação que tomam sentido numa trajetória narrativa. Esta retomada do arco hermenêutico abre, portanto, novos possíveis para vincular o momento narrativo aos momentos prático e teórico, e para dar certa profundidade à interpretação hermenêutica graças às ciências da linguagem. O conceito de comunidade torna-se o pivô normativo para a avaliação do ato teológico, concebido como ato de enunciação decorrente da construção da identidade narrativa do cristão como sujeito que crê: neste sentido, a comunidade torna-se a instância que permite a leitura e a enunciação de uma palavra de fé, a instância de validação das racionalidades teórica, prática e estética conjugadas que tomam corpo em atos de linguagem os quais têm efeitos e repercussões na vida dos fiéis.

O papel da teologia, graças a este modelo, na universidade é avaliado por sua prática efetiva de diálogo com as ciências; na sociedade, pela pesquisa das condições de possibilidade da construção de um sujeito argumentativo, teórico e prático; na Igreja, pelo vínculo intrínseco do sujeito que enuncia sua fé através de sua leitura da palavra de um Outro/outro, na revalorização de sua função pastoral, espiritual e de *lectio divina*.

Cabe, como já certamente o leitor pôde perceber, a pergunta: serve este modelo para o diálogo entre a teologia e as demais ciências, não apenas aquelas ligadas à linguagem mas considerando as ciências formais e empírico-formais. É uma pergunta fundamental, pois vive-se o momento do interesse no universo e na vida, o que significa entre outras disciplinas, a cosmologia, a genética, a biologia, e campos intrinsecamente inter e transdisciplinares como a ecologia. É que se tentará responder abaixo.

#### **4- A teologia, os novos paradigmas e cenários epistemológicos**

Vive-se, na ciência e na cultura atuais, em meio a uma polifonia de vozes. Schnitman<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> SCHNITMAN, 1996. p. 10.

identifica que:

“As manifestações científicas, culturais e terapêuticas ligadas aos conceitos emergentes estão envolvidas em circuitos recursivos, em interações não-lineares dentro da ciência e da cultura. Elas contribuem para criar um contexto, uma ecologia das idéias, que energiza temas, interrogações e metáforas”.

A partir da ciência, Prigogine e Stengers<sup>51</sup> propõem que o desenvolvimento do diálogo com a natureza constrói a ciência e a própria natureza. Tanto a ciência como a cultura são processos *construtores de e construídos por* processos sociais. Há um conjunto de fatores culturais menos visíveis mas não menos constitutivos das indagações científicas. Durante muito tempo, o discurso científico adotou como seu ideal a aparente univocidade: uma palavra, um significado. Viu-se acima que existe hoje um corpo de trabalhos que exploram como a comunicação, as metáforas, os padrões narrativos, as estruturas retóricas, a sintaxe, os campos semânticos afetam o discurso científico e o pensamento. Estes não são um instrumento passivo, mas um meio vital, uma construção ativa.

No que tange tanto à ciência, quanto à cultura e à história, existe uma consciência crescente do papel construtivo da *desordem*, da *auto-organização*, da *não-linearidade*. O caos pode conduzir à ordem, como o faz com os *sistemas auto-organizantes*. Novos estados de matéria emergem em estados distanciados do equilíbrio; esses estados, e também a desordem, podem ter estruturas de ordem profunda codificadas dentro de si.

O mundo, tal como o vê a caótica, é rico em evoluções imprevisíveis, cheio de formas e fluxos turbulentos, caracterizado por relações não-lineares entre causa e efeito, e fraturado entre escalas múltiplas de diferente magnitude que tornam precária a globalização. A visão prigoginiana ilumina e valida a dialética entre ordem e desordem. A desordem não interfere nos processos de auto-organização, e sim os estimula. A entropia não é somente dissipação, mas conduz o mundo para uma maior complexidade. Nesses processos, é introduzida a *fecha do tempo*, antes negada pela ciência, inclusive einsteniana, em contraposição à filosofia fenomenológico-existencial. O tempo agora faz parte da ciência das ciências: a física<sup>52</sup>. Popper<sup>53</sup> já percebia que o determinismo científico atemporal punha não somente em causa a liberdade humana, mas o próprio encontro com a realidade, a partir do dilema de Epicuro, entre física e mito, hoje superado.

De outro lado, observa-se a restituição da ciência ao sujeito metafísico e a restituição do sujeito à ciência, antes inconciliáveis em nome da objetividade científica<sup>54</sup>. A nova perspectiva do sujeito requer um deslocamento das noções de liberdade e autonomia da filosofia para a teoria da auto-eco-organização<sup>55</sup>. Campos diversos, que vão da psicologia evolutiva à psicoterapia (em especial a terapia familiar), passando pela história social das ciências, os estudos sobre gênero, a biologia, as ciências cognitivas, a epistemologia experimental e a psicologia social, focalizaram-se na restituição da relação sujeito-objeto, sujeito-ecologia.

Estas mesmas propostas expandem também o interesse por desenvolver um *paradigma de complexidade* para o conhecimento, que Edgar Morin considera um *novo método* para o saber<sup>56</sup>. Não se trata de buscar o conhecimento geral nem a teoria unitária, mas sim de encon-

<sup>51</sup> Cf. PRIGOGINE, 1996; PRIGOGINE, STENGERS, 1998, 1997.

<sup>52</sup> Cf. HAWKING, 1991.

<sup>53</sup> Cf. POPPER, 1963.

<sup>54</sup> Cf. MORIN, 1996, p. 45-55.

<sup>55</sup> Cf. MORIN, 1990.

<sup>56</sup> Cf. MORIN, 1977, 1985, 1987, 1990a,

trar um método que detecte as ligações, as articulações. Trata-se de recusar a simplificação abstrata, aprender a aprender, num contexto que integra ciência e arte, por meio de redes interdisciplinares, o uso de tecnologias de simulação (vídeo, computação), e a conversação (redes de telecomunicações), incorporando assim a estética à participação social.

Por fim, as metáforas de desenvolvimento pessoal, familiar e sócio-cultural - muitas vezes de base determinista -, que propõem mudanças progressivas até melhores estágios para a humanidade, cedem hoje ante o reconhecimento de crises inesperadas. Crises que emergem pela mesma dinâmica dos processos e nos recordam a necessidade de respeitar a complexidade ecológica e a importância das singularidades históricas, culturais e regionais para o planejamento em diversas esferas da atividade humana, incluindo também a subjetividade e a ação social. As alternativas, a construção social da ciência e o não registrar uma única verdade objetiva são fenômenos que introduzem a necessidade de levar em conta questões éticas de eleição, responsabilidade e liberdade<sup>57</sup>. A ciência não é neutra; serve para destruir e construir, assim como para alterar cursos de ação, já demonstrava a Escola de Frankfurt.

Assistimos à *dissolução dos discursos homogeneizantes e totalizantes na ciência e na cultura*. Não existe narração ou gênero do discurso capaz de dar um traçado único, um horizonte de sentido unitário da experiência da vida, da cultura, da ciência ou da subjetividade. Há histórias no plural; o mundo tornou-se intensamente complexo e as respostas não são diretas nem estáveis. Entretanto, esse tempo também pode ser entendido como o tempo da *criatividade*, da *generatividade*, da restauração dos elementos singulares, do local, dos dilemas, da abertura de novas potencialidades. Sentir-se partícipes/autores de uma narrativa, da construção dos relatos históricos, é uma das vias de que dispõem os indivíduos e os grupos humanos para tentar atuar como protagonistas de suas vidas, incluindo a reflexão de como emergimos como sujeitos, de como somos *participantes de e participados pelos* desenhos sociais.

É nesse contexto que a teologia busca hoje inserir-se em campos tão díspares quanto são os assim chamados “fluxos teológicos globais”<sup>58</sup> – teologia da libertação, teologias feministas, teologias ecológicas, teologias dos direitos humanos, teologia da cultura, teologias contextuais, teologia inter-religiosa – quanto às questões relacionadas à cosmologia<sup>59</sup>, às ciências da vida<sup>60</sup>, à espiritualidade, à orientação espiritual e à psicanálise<sup>61</sup>.

Parece-nos que o apelo à unidade da verdade, relançado por João Paulo II na Encíclica *Fides et Ratio*, encontra na inter e, principalmente, na busca na transdisciplinaridade, sua meta e seu caminho. Sabe-se que há uma unidade da verdade, embora ela tenha muitas faces (pluralidade). Isto vale não somente para a teologia, mas para a ciência, conforme a Encíclica<sup>62</sup>. Há várias ordens de verdade, assevera o Papa. Há verdades da “ordem própria da vida e da pesquisa científica” e verdades de caráter filosófico bem como as verdades religiosas<sup>63</sup>. Busca-

<sup>57</sup> Cf. KÜNG, 1992.

<sup>58</sup> Cf. SCHREITER, 1998.

<sup>59</sup> A revista de teologia *Concilium* relança em 1994 o apelo ao retorno do debate interdisciplinar em torno da teologia da criação. Vale a pena conferir o *status questiones* em CRUZ, 1999, com ampla bibliografia, na qual se destacam os trabalhos do grupo do jesuíta Stoeger, em convênio entre o Vaticano e o *Center for Theology and the Natural Sciences*, o qual publica o *CTNS Bulletin*. Entre suas obras recentes, cf. RUSSEL, STOEGER, COYNE, 1998; RUSSEL, MURPHY, ISHAM, 1993; RUSSEL, MURPHY, PEACOCKE, 1995; RUSSEL, SOTEGGER, AYALA, 1998. Interessante a observação de um grande físico da atualidade, Paul Davies, registrada pelo Cardeal POUPARD, 1996. p. 8: Todo o universo se apresenta como se desenvolvesse um plano, um projeto grandioso. “Se nós estamos aqui, lá foi previsto”.

<sup>60</sup> Cf. SUSIN, 1999.

<sup>61</sup> Cf. SOUSA, OLIVEIRA, HORTA, no prelo; SOUSA, OLIVEIRA, 1999; OLIVEIRA, SOUSA, 1999a., 1999b.

<sup>62</sup> Cf. JOÃO PAULO II, 1998, n. 29.

<sup>63</sup> Op. cit. n. 30.

se a unidade, mas na própria cosmologia não cabe senão conformar-se, e parece que não será diferente doravante, com a pluralidade de modelos. Em todos interagem a observação e as nossas representações. A ciência não pôde, talvez nunca poderá, explicar essencial e definitivamente como é a natureza<sup>64</sup>. Mas não podemos renunciar à busca de sentido do Universo, da vida e do ser humano. Aqui precisamente situa-se o lugar da hermenêutica e da teologia, com a mediação da filosofia.

É útil, porém, a observação do Cardeal Poupard<sup>65</sup>:

“Para dialogar, a fé (deve) ser antes de tudo ela mesma. A ciência deve ser consciente de sua capacidade alcançar legitimamente a verdade, pois seus fundamentos encontram raízes dentro de um sadio realismo e não dentro de um ceticismo vago. A teologia não tem mais que abandonar seu conteúdo dogmático em um redimensionamento hermenêutico subjetivo: sua especificidade reside em que ela oferece um suplemento de sentido onde a fé é depositária. O maior impedimento para um diálogo é não respeitar o rigor de cada epistemologia específica: é dentro do respeito aos campos específicos que se encontram as bases de um novo diálogo. A ciência não criou a verdade; ela a recebeu, sem poder justificá-la. Pois ela não pode fundar seus próprios fundamentos (...) Em outros termos, o problema não é reconduzir a ciência aos interior de seus limites, porém, mais mostrar quais são seus verdadeiros fundamentos”.

Continuando, Poupard<sup>66</sup> assevera:

‘Outro ponto de dificuldade para um diálogo interdisciplinar: a ciência e a técnica distanciam-se no momento atual de outros domínios da atividade humana: a arte, a filosofia, a teologia, a economia, a ética, a política. Este desequilíbrio crescente arrisca conduzir a uma ‘catástrofe humana sem precedentes’, pois ‘a ciência, por importante que seja ela, não pode ser um substituto para outras atividades humanas’ (João Paulo II)”.

Poupard<sup>67</sup> finaliza sua exposição propondo dois critérios para o diálogo entre ciência e fé:

“Reconhecer a transcendência da pessoa; pesquisar a verdade dentro da pluralidade das diversas ordens de conhecimento, que convergem dentro de uma síntese harmoniosa única, fundada sobre o homem em busca da verdade e do amor (...) Para a ciência, conhecer é explicar. Para a fé, é amar. O homem, em busca da verdade e do amor tem necessidade do amor à verdade e da verdade do amor que mira o céu, a terra e as estrelas (Dante)”.

Como, em última análise, a teologia busca a inter e a transdisciplinaridade em razão do diálogo entre ciência e fé, não há porque renunciar cada uma a seus campos e epistemologia específicos. Não porém, menos importante, é que a teologia e a ciência reconheçam seus respectivos limites, ou seja, tenham viva a consciência que não respondem a todos os campos do saber. Poderão teologia e as demais ciências articular-se por amor à verdade e por amor à criação e ao ser humano, que transcendem suas construções sempre peregrinas e aproximativas a realidades que não abarcarão totalmente jamais: o ser humano, a natureza, o próprio Deus. A articulação do conhecimento, o diálogo entre os estudiosos é hoje, mais que nunca, uma necessidade imperiosa diante do mundo ameaçado pelas conseqüências da fragmentação do conhecimento. É o caminho da inter e da transdisciplinaridade irrecusável para quem pense responsabilmente o ser humano, a natureza, o mundo, a sociedade.

---

<sup>64</sup> Cf. RIBEIRO, VIDERIA, 1999.

<sup>65</sup> POUPARD, 1996. p. 9.

<sup>66</sup> Ibid. p. 11.

<sup>67</sup> Ibid. p. 12-13.

## 5- Em nome de considerações conclusivas: atitudes e orientações na prática da inter e da transdisciplinaridade

A *Carta da Transdisciplinaridade*<sup>68</sup> adotada no Primeiro Congresso da Transdisciplinaridade”, promovido pelo CIRET, realizado no Convento de Arrábida, Portugal, entre 2 a 6 de novembro de 1994, destaca, entre 14 artigos, entre outros pontos, que a transdisciplinaridade não exclui a existência de um horizonte transhistórico, mas também não constitui uma nova religião, nem uma nova filosofia, nem uma nova metafísica, nem uma ciência das ciências. Mas ressalta a dignidade do ser humano em ordem cósmica e planetária. A atitude deve ser aberta a respeito dos mitos e das religiões, bem como a *démarche* das disciplinas deve ser necessariamente transcultural. A educação transdisciplinar deve reavaliar o papel da intuição, do imaginário, da sensibilidade e do corpo na transmissão do conhecimento. Acima de tudo, defende-se rigor, abertura e tolerância, num respeito absoluto das alteridades. Em seu *Projeto Moral*, o CIRET, já em 1987<sup>69</sup>, refuta todo projeto globalizante, todo sistema fechado de pensamento, toda utopia, toda sujeição a uma ideologia, a uma religião, a um sistema filosófico, quaisquer que sejam. Procura-se, antes de tudo, uma nova racionalidade, infinitamente mais rica do que aquela que nos legou a esperança cientificista do século XIX. Procura-se uma integração dinâmica entre as ciências exatas, as ciências humanas, a arte e a tradição.

No *Simpósio Internacional sobre Transdisciplinaridade*<sup>70</sup>, promovido pela UNESCO, consta que a transdisciplinaridade chama a uma permanente mudança nas “bordas intelectuais”, bem como a criação de um “território de limites cruzados”. O verdadeiro imperativo não se trata do “nós devemos”, mas em torno da questão “como” se pode chegar a uma fertilização cruzada em que reside o futuro do conhecimento e do mundo. Há a necessidade de uma “meta-linguagem”, uma “linguagem-transcendental”, num espaço intelectual interno e externo. Sem dúvida, a transdisciplinaridade não é compatível com a fragmentação das disciplinas celebrada pela pós-modernidade.

Daí resulta a necessidade de uma atitude transformadora e integradora por parte de todas as perspectivas interessadas em compreender a complexidade da realidade. Assim, tem-se a necessidade de uma “orientação prática numa forma reflexiva que aceite a pluralidade e a complexidade inerentes da condição humana”<sup>71</sup>. De outro lado, há a necessidade de um interesse na verdade, tanto quanto um compromisso e interesse mútuos. É preciso ser prontos a estar confortáveis com a incerteza. e não ser temerosos com da ignorância. Acima de tudo necessita-se de uma nova educação, numa integração de esforços por múltiplas disciplinas para focalizar temas e problemas, entre os quais situam-se quatro problemas globais: a) agressão humana; b) distribuição harmoniosa de recursos; c) desenvolvimento de visões antropocêntricas do mundo; d) realização do potencial humano.

Numa abordagem pedagógica, em nosso meio, H. Lück<sup>72</sup> aponta que a caminhada interdisciplinar objetiva em última instância: “a realização do homem como pessoa, em todas as suas dimensões; a superação do individualismo, desesperança, desajustamentos, enfim, proble-

<sup>68</sup> Cf. CIRET, 1994.

<sup>69</sup> CIRET, 1987.

<sup>70</sup> Cf. UNESCO 1998b. p. 4-12.

<sup>71</sup> KLEIN, citada em UNESCO, 1998b. p. 4.

<sup>72</sup> Cf. LÜCK, 1998. p. 55 e 80.

mas existenciais, oriundos de uma ótica fragmentadora; a integração política e social do homem em seu meio”. Segundo ela, é impossível praticar a interdisciplinaridade com atitudes de individualismo, comodismo e até mesmo de egoísmo dos professores, pois a interdisciplinaridade é um trabalho cooperativo.

A. Braga<sup>73</sup>, recorrendo a H. Japiassu<sup>74</sup>, defende que a interdisciplinaridade é, antes de tudo, uma prática. Segundo ela, um primeiro obstáculo é de caráter epistemológico: “reúne as resistências que os especialistas criam a qualquer forma de aproximação ou de integração, reforçando a exclusividade de seu campo de saber, encerrando seu conhecimento num espaço fechado sem comunicação com as outras linguagens”. Ao lado deste, o obstáculo psicossociológico “resume o poder e a dominação de que se revestem os especialistas, respaldados pela divisão do espaço intelectual e confirmados pelas instituições que asseguram o parcelamento do saber”<sup>75</sup>.

A orientação inter e transdisciplinar deve estar presente nos projetos políticos-pedagógicos, no planejamento estratégico, na orientação das pesquisas, do ensino e da extensão universitária. Deve-se ter como pressupostos que: 1) inter e transdisciplinaridade são um processo, não um produto; 2) elas começam pela formação do corpo docente, cuja forma própria de capacitação pede nova consciência, nova pedagogia, baseada na comunicação; 3) no exercício do conhecimento são fundamentais o perguntar e o duvidar; 4) a inter e a transdisciplinaridade implicam, no contexto da maioria das universidades em forma de resistência ao estabelecido, bem como um desejo de encontro e o assumir da inter-subjetividade.

Constituem-se como fundamentos da prática em inter e da transdisciplinaridade os seguintes: 1) a atitude inter e transdisciplinar é uma atitude teórico-prática; 2) na prática é fundamental a memória sob a forma de registro; 3) a parceria e diálogo com outras áreas do conhecimento; 4) é necessário traçar o perfil de uma sala de aula inter e transdisciplinar como um ritual de encontro no início, no meio, no fim; 5) o respeito ao modo de ser de cada um: trata-se do encontro mais de indivíduos do que de disciplinas; 6) a iniciativa pode ser de quem possui a atitude inter e transdisciplinar e é capaz de contagiar outros; 7) inter e transdisciplinaridade ligam-se a projetos pessoais de vida; 8) exige-se projeto, intencionalidade, rigor; 9) são necessários pressupostos epistemológicos periodicamente revisados; 10) é fundamental a possibilidade de efetivação de pesquisas: nem pesquisa sem ação nem ação sem pesquisa; 11) não acontece inter e transdisciplinaridade sem a superação da dicotomia entre pedagogia e epistemologia;

A inter e a transdisciplinaridade devem contar com crises e superações em relação a antinomias emergentes, tais como entre: objetividade-subjetividade; real-simbólico; disciplina-chaos; razão-intuição; pensamento-sentimento; prazer-desprazer.

Por fim, não se faz inter e transdisciplinaridade de maneira conseqüente e séria sem uma filosofia e uma antropologia discutidas e admitidas.

J. B. Libânio<sup>76</sup> adverte que, no nível ético, em interdisciplinaridade, os dialogantes não são ciências abstratas, mas pessoas humanas que procedem por decisões, opções, valores. Não cabe aqui uma atitude de dominação nem entre ciências nem entre pessoas. Cabe finalmente uma postura ética diante da ciência e da tecnologia<sup>77</sup>. A ciência deve, por fim, cultivar uma virtude humanizadora. Em boa parte, tais inquietações e atitudes têm inspirado o surgimento da inter e da transdisciplinaridade.

<sup>73</sup> Cf. BRAGA, 1999. p. 19-36.

<sup>74</sup> JAPIASSU, 1976.

<sup>75</sup> JAPIASSU, 1976. p. 27.

<sup>76</sup> Cf. LIBÂNIO, 1999, p. 25.

<sup>77</sup> Cf. AGAZZI, 1996.

---

**ABSTRACT:** Interdisciplinarity has become a current term in higher education, in science as well as in theology. In Brazil, such approach constitutes a requirement for approval of research by the fomentation organs and in the recognition of post-graduation courses, not to mention its omnipresence in the curriculum directives on post-graduation courses. At UCPel, after the Transdisciplinary Symposium of Cone Sul - Science and God in the present world - took place in 1998, a Group of Inter and Transdisciplinarity was started, with members of diversified areas, concerning education, research, and preparation of texts with their common studies and reserches and through various partnerships. This article also aims for the seminal and increasing interest of theology in this area. In Catholic University theology is not transmitted by doctrine or catechizing, as a parish-like education. The articulation of theology must be searched through science, especially philosophy of science, of interaction and even affection between people, in the interdisciplinary and transdisciplinary dialogue. This text is also encouraged by the last Congress of the Brazilian Theology and Religious Science Society, which was held in 1999, aiming for interdisciplinarity about the theme on the creation of the universe. The objective here is also to outline a brief historirical view of interdisciplinary, followed by the concept of inter and transdisciplinarity, so as to propose a method of na inter and transdisciplinary dialogue between theology and the other science. Finally a brief approach to the necessary attitudes to the practice of inter and transdisciplinarity is presented. Historical, conceptual, methodological and ethical elements are gathered. Purposely and coherently there are no conclusions; the research is eminently in the beginning. However its na urgent and undoubtedly necessary way to follow. It oscilates between pluralism, inter and transdisciplinarity

---

## Bibliografia

- AGAZZI, Evandro. *El bien, el mal y la ciencia: las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica*. Madrid: Técnos, 1996.
- ALTER, Robert, KERMODE, Frank (Eds.). *The literary guide to the Bible*. Londres: Collins, 1987.
- APEL, Karl-Otto. *La transformación de la filosofía*. Madrid: Taurus, 1985.
- BION, W.R.. *Transformations*. London: Heinemann, 1965.
- \_\_\_\_\_. *Attention and interpretation*. London: Tavistock, 1970.
- BOFF, Clodovis. *Teoria do método teológico*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- BOHR, Niels. *The unity of knowledge*. New York: Doubleday, 1955.
- BOURGIGNON, André. *De la pluridisciplinarité à la transdisciplinarité*. In PROJETO CONGRESSO DE LOCARNO, PROJETO CIRET-UNESCO., 1997. *Que universidad para o amanhã?* Em busca de uma evolução transdisciplinar da Universidade. Locarno, Suíça. Disponível na Internet: <<http://person.club-internet.fr/nicol/ciret>>.
- BRAGA, Ana Maria. *Desafios político-educativos para a Pedagogia Universitária: reflexões sobre a superação do conhecimento fragmentado nos cursos de graduação*. In \_\_\_\_\_, LEITE, Denise. *Pedagogia universitária: conhecimento, ética e política no ensino superior*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1999.
- CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHES ET ÉTUDES TRANSDISCIPLINAIRES. *Charte de la transdisciplinarité*. Arrábida, 1994. Available from Internet: <<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret>>.
- CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHES ET ÉTUDES TRANSDISCIPLINAIRES. *Le project moral*. Paris, 1987. Available in Internet: <<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret>>.
- CONGRESSO DE LOCARNO. PROJETO CIRET-UNESCO, 1997. *Que universidad para o amanhã?* Em busca de uma evolução transdisciplinar da Universidade. Locarno, Suíça. Disponível na Internet: <<http://person.club-internet.fr/nicol/ciret>>.
- CRUZ, Eduardo R. da. Criação e ciências da natureza: um breve guia para teólogos perplexos. In SUSIN, Luiz Carlos (Org.). *Mysterium creationis: um olhar interdisciplinar sobre o Universo*. São Paulo: Soter, Paulinas, 1999. p. 281-300.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas-Athena, 1997.
- ETCHEGARAY, Cardeal Roger. Pontifícia Academia para as Ciências Sociais. Vaticano, 1994. Disponível na Internet: <<http://vatican.va>>.

- 
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. 3.ed. Campinas: Papirus, 1998.
- FORTIN-MELKEVIK, Anne. Métodos em teologia: pensamento interdisciplinar em teologia. *Concilium*. Petrópolis, v. 256, n. 6, p. 129-141, 1994.
- GEFFRÈ, Claude. *Como fazer teologia hoje: hermenêutica teológica*. São Paulo: Paulinas, 1989.
- GUSDORF, Georges. *Des sciences de l'homme sont des sciences humaines*. Strasbourg: Editrice de l'Université de Strasbourg, 1967.
- HAWKING, Stephen. *Une brève histoire du temps*. Paris: Flammarion, 1991.
- HOUTART, François (Dir.). *Recherche interdisciplinaire et théologie*. Paris: Cerf, 1970.
- JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- JEANROND, Werner G. *Texts and interpretation as categories of theological thinking*. New York: Crossroad, 1988.  
\_\_\_\_\_. *Theological hermeneutics: development and significance*. New York: Crossroad, 1991.
- JOÃO PAULO II. *Constituição Apostólica "Ex Corde Ecclesiae"*: sobre as universidades católicas. Petrópolis: Vozes, 1990.  
\_\_\_\_\_. *Carta encíclica "Fides et Ratio"*: aos bispos da Igreja Católica sobre as relações entre fé e razão. São Paulo: Paulinas, 1998.
- KLEIN, Julie Thompson. *Notes toward a social epistemology of transdisciplinarity*. In CONGRESSO DE LOCARNO. PROJETO CIRET-UNESCO, 1997. *Que universidade para o amanhã?* Em busca de uma evolução transdisciplinar da Universidade. Locarno, Suíça. Disponível na Internet: <<http://person.club-internet.fr/nicol/ciret>>.
- KÜNG, Hans. *Projeto de ética mundial*. São Paulo: Paulinas, 1992.
- LADRIÈRE, Jean. *A articulação do sentido*. São Paulo: EPU, EDUSP, 1977.
- LATEGAN, Bernard C. Hermeneutics. In FREDMAN, David N. (Ed.). *The Anchor Bible dictionary*. New York: Doubleday, 1992. v. 3, p. 149-154.
- LIBÂNIO, João Batista. Teologia e interdisciplinaridade: problemas epistemológicos, questões metodológicas no diálogo com as ciências. In SUSIN, Luiz Carlos (Org.). *Mysterium creationis: um olhar interdisciplinar sobre o Universo*. São Paulo: Soter, Paulinas, 1999.
- LÜCK, Heloísa. *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- MORIN, Edgar. *Computo, ergo sum*. *Chimères*. n. 8, mai., 1990a.  
\_\_\_\_\_. *El conocimiento del conocimiento*. Barcelona: Teorema, 1987.  
\_\_\_\_\_. Epistemologia da complexidade. In SCHNITMAN, Dora Fried. *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996a.  
\_\_\_\_\_. *Introducción à la pensée complexe*. Paris: E.S.F., 1990b.  
\_\_\_\_\_. A noção de sujeito. In SCHNITMAN, Dora Fried. *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas. cap. 2, p. 45-55, 1996.  
\_\_\_\_\_. *O problema epistemológico da complexidade*. Lisboa: Europa-América, 1996b.  
\_\_\_\_\_. *La vida de la vida*. Barcelona: Teorima, 1985.
- MORIN, Edgar, BOCCHI, G., CERUTI, M. *Un nouveau commencement*. Paris: Seuil, 1991.
- NICOLESCU, Basarab. Aspects gödeliens de la Nature et de la connaissance. In CONGRESSO DE LOCARNO. PROJETO CIRET-UNESCO, 1997. *Que universidade para o amanhã?* Em busca de uma evolução  
\_\_\_\_\_. *A new type of knowledge: transdisciplinarity*. Paris, 1998. Available from Internet: <<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret>>.
- OLIVEIRA, Flávio Martinez de. *Bíblia, mito, ciência e literatura: abordagem interdisciplinar da História da Criação em Gênesis 1-11*. Pelotas: Educat, 1998.

- OLIVEIRA, Flávio M., SOUSA, Paulo L. R. Teologia e psicanálise: um estudo biográfico interdisciplinar – Agostinho de Hipona e oração: mística e relações objetais. *Razão e Fé*. Pelotas, v. 1, n. 2, p. 5-50, 1999.
- \_\_\_\_\_. Fenômeno místico: transicionalidade e relações objetais- estudo interdisciplinar de Santo Inácio de Loyola. Pelotas, 1999. (no prelo).
- OLIVEIRA, Manfredo A. de. Questões sistemáticas sobre a relação entre teologia e ciências modernas. In SUSIN, Luiz Carlos. *Mysterium creationis: um olhar interdisciplinar sobre o Universo*. São Paulo: Paulinas, Soter, 1999. p. 249-280.
- PIAGET, Jean. Le système et la classification des sciences. In \_\_\_\_\_. *Logique et connaissance scientifique*. Paris: Gallimard. p. 1151-1224.
- POPPER, Karl. *The open society and its enemies*. Princeton: Princeton University Press, 1963.
- POUPARD, Cardeal Paul. *Science et foi: pour un nouveau dialogue*. Vaticano, 1996. (Conférence publique se Son Eminence le Cardinal Poupard, à l'Université Laval de Quebec, le 19 mars 1996). Available from Internet: <<http://vatican.va>>.
- PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: UNESP, 1996.
- PRIGOGINE, Ilya, STENGERES, Isabelle. *Entre les temps et l'éternité*. Paris: Artème Fayard, 1988.
- \_\_\_\_\_. *A nova aliança*. 3.ed. Brasília: UnB, 1997.
- RIBEIRO, Marcelo B., VIDEIRA, Antônio Augusto P. O problema da criação na cosmologia moderna. In SUSIN, Luiz Carlos (Org.). *Mysterium creationis: um olhar interdisciplinar sobre o Universo*. São Paulo: Soter, Paulinas, 1999. p. 45-84.
- RICOEUR, Paul. Qu'est-ce qu'un texte? In \_\_\_\_\_. *Du texte à l'action: essais d'herméneutique*. Paris: Seuil, 1986.
- \_\_\_\_\_. *O si-mesmo como um outro*. São Paulo: Papirus, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Teoria da interpretação*. Lisboa: Edições 70, 1987.
- RORTY, Richard. *Philosophie and the mirror of nature*. Princeton: Princeton University Press, 1979.
- RUSSELL, Robert J., MURPHY, Nancey, ISHAM, Chris J. (Eds.). *Quantum cosmology and the laws of nature: scientific perspectives on divine action*. Vaticano, Berkeley: Specola Vaticana, CTNS, 1993.
- RUSSELL, Robert J., MURPHY, Nancey, PEACOCKE, Arthur R. (Eds.). *Chaos and complexity: scientific perspectives on divine action*. Vaticano, Berkeley: Specola Vaticana, CTNS, 1995.
- RUSSELL, Robert J., SOTEGGER, William R., AYALA, Francisco J. (Eds.). *Evolutionary and molecular biology: scientific perspectives on divine action*. Vaticano, Berkeley: Specola Vaticana, CTNS, 1998.
- RUSSELL, Robert J., STOEGER, William R., COYNE, George (Eds.). *Physics, philosophy and theology: a common quest for understanding*. Vaticano, Berkeley: Specola Vaticana, CTNS, 1988.
- SCHNITMAN, Dora F. (Org.). *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- SCHREITER, Robert J. *A nova catolicidade: a teologia entre o global e o local*. São Paulo: Loyola, 1998.
- SIMIAN-YOFFRE, Horácio (Coord.). *Metodologia do Antigo Testamento*. São Paulo: Loyola, 2000.
- SOUSA, Paulo L. R., OLIVEIRA, Flávio M. Deus: representável? Irrepresentável? Ensaio interdisciplinar sobre as representações de Deus na psicanálise e na teologia. *Razão e Fé*. Pelotas, v. 1, n. 1, p. 27-48, 1999.
- SOUSA, Paulo L. R., OLIVEIRA, Flávio M., HORTA, Cristina L. *Psicoterapia e orientação espiritual*. Pelotas, 1999-2000. (pesquisa ligada ao Mestrado em Saúde Mental e ao Instituto Superior de Cultura Religiosa, UCPel).
- SUSIN, Luiz Carlos (Org.). *Mysterium creationis: um olhar interdisciplinar sobre o Universo*. São Paulo: Soter, Paulinas, 1999.
- TRACY, David. *The analogical imagination: christian theology and the culture of pluralism*. New York, 1981. [s.n.].

UNESCO. *La science face aux confins de la connaissance*: le prologue de notre passé culturel. Venise, 1986. Available from Internet: <<http://www.unesco.org>>.

\_\_\_\_\_. *Ciência e tradição*: perspectivas transdisciplinares- abertura para o século XXI. Paris, 1991. Disponível na Internet: <<http://www.unesco.org>>.

\_\_\_\_\_. *Transdisciplinarity*: towards integrative process and integrated knowledge. Val-d'Oise, 1998b. Available from Internet <<http://mirror-us.unesco.org/philosophy/transdisciplinarity/1-3.html>>.

\_\_\_\_\_. WORLD CONFERENCE ON HIGHER EDUCATION. *World declaration on higher education for the twenty-first century*: vision and action. Paris, 1998a. Available from Internet <<http://www.unesco.org>>.

UCPEL. *Simpósio transdisciplinar do Cone Sul*: Ciência e Deus no mundo atual. Pelotas, 1998. (no prelo).

UNESCO, CIRET. *Que universidade para o amanhã?* Em busca de uma evolução transdisciplinar da Universidade. PROJETO CIRET-UNESCO: Evolução transdisciplinar da Universidade. Locarno, 1997. Disponível na Internet: <<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret>>.

WEIL, Pierre, D'AMBRÓSIO, Ubiratan, CREMA, Roberto. *Rumo à nova transdisciplinaridade*. 2.ed. São Paulo: Summus, 1993.

BRANCO