

Rosta 77

29

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE MÉTODOS E TÉCNICAS – MTC

DECLARAÇÕES DOS FÓRUMS DE
CULTURA DA UNESCO: Veneza, Vancouver,
Belém

Carta da transdisciplinaridade

Organizado por *Ubiratan D'Ambrosio*

EDITORA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
BRASÍLIA, 1996

UBIRATAN D'AMBROSIO

Biodata:

São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil, 1932. Ubiratan D'Ambrosio é Doutor em Matemática, Professor Emérito da Universidade Estadual de Campinas, onde foi Diretor do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, e Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário. Atualmente é Professor Visitante da Universidade de Brasília; Presidente Honorário da Sociedade Brasileira de História da Ciência; Membro do Conselho da "Pugwash Conferences on Science and World Affairs"; Professor Colaborador da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, da Universidade Regional de Blumenau e da Universidade Holística Internacional de Brasília. Foi eleito "Fellow" da American Association for the Advancement of Science, e membro de várias academias científicas do país e do exterior. Foi Professor Visitante em inúmeras universidades do país e do exterior e colaborador da UNESCO, da OEA e do PNUD. Na Organização dos Estados Americanos foi Chefe da Unidade de Melhoramento de Sistemas Educativos. E Presidente do Instituto de Estudos do Futuro. Seus livros publicados incluem: Da Realidade a Ação, Summus Editonal, São Paulo, 1988. Etnomatemática, Editora Atica, São Paulo, 1990.

Editoração Eletrônica: Eduardo M. Chaperman

FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNIVERSIDADE DE BRASILIA

D295 Declarações dos Foruns de Ciência e Cultura da Unesco:
Veneza, Vancouver, Belém: carta da
transdisciplinidade / Ubiratan D'Ambrosio (org.). —
Brasília : Editora Universidade de Brasília, c1994.
33p. (Coleção Textos Universitários).

Edição ampliada da série Cadernos de Extensão sob
o título: "O Forum de Ciência e Cultura da Unesco".

1. Transdisciplinidade. 2. Holismo. 3. Educação do
futuro. 4. Ecologia. I. D'Ambrosio, Ubiratan.

CDU 008(061.3)

INTRODUÇÃO

Neste fascículo estão reunidos alguns documentos elaborados por grupos de cientistas, filósofos, artistas e humanistas reunidos pela UNESCO sob o patrocínio do FÓRUM SOBRE CIÊNCIA E CULTURA em 1986, 1989 e 1992 respectivamente em Veneza, Vancouver e Belém, das quais tive o privilégio de participar. Em cada uma dessas reuniões produziu-se uma Declaração, adotada pela UNESCO como documento de base. As declarações de Vancouver e de Belém são precedidas por um sumário mais extenso das discussões havidas durante as reuniões.

Essas reuniões do fórum foram denominadas respectivamente Simpósios sobre "Ciência e as Fronteiras do Conhecimento: Prólogo do Nosso Passado Cultural", "A Sobrevivência no Século XXI" e "Em Direção à Eco-Ética: Visões Alternativas de Cultura, Ciência, Tecnologia e Natureza". A escolha dos temas e dos locais de realização dos simpósios refletem a evolução do conhecimento, em particular da ciência e da tecnologia, no Velho Mundo, onde se consolidaram os paradigmas agora questionados, o Novo Mundo que absorveu e atingiu o nível de desenvolvimento daqueles que lançaram as bases do mundo moderno e o Terceiro Mundo, justamente sobre a Linha do Equador que, separando Norte e Sul, nos lembra metaforicamente a separação entre a humanidade em dois grupos distintos onde se manifestam as iniquidades e a vergonhosa situação de conviverem num mesmo planeta grupos da mesma espécie, uns à beira da pobreza alarmante, onde a miséria e a degradação humana são lugares comuns, e outros com fartura gritante, num esbanjamento ofensivo à espécie e à natureza como um todo.

Anexei a essa coletânea um outro documento muito importante, que é a Declaração de Dagomys, subscrita por cerca de duzentos cientistas de todo o mundo reunidos em Moscou, em 6 de setembro de 1988, por ocasião da 38ª Reunião Anual da "Pugwash Conferences on Science and World Affairs" e da qual tive o privilégio de ser signatário. As Conferências de Pugwash consistem de uma organização de cientistas de todo o mundo criada em 1955 por Albert Einstein e Bertrand Russel após o lançamento do seu MANIFESTO, em que alertam a humanidade para o perigo de extinção no caso de um conflito nuclear e para outros perigos de natureza global. Desse manifesto, inspirador de muitas ações pacifistas e de uma denúncia direta à guerra ambiental, já deflagrada no planeta e tão destruidora quanto seria um conflito nuclear, destaco a seguinte frase como sintetizando o apelo à responsabilidade de cada um de nós perante o futuro da civilização: "Lembrem-se de sua humanidade e esqueçam todo o resto".

* Esta introdução corresponde à primeira edição produzida na série "Caderno de Extensão" (pensamento Inquieto - O Fórum de Ciência e Cultura da UNESCO) do Decanato de Extensão da Universidade de Brasília, sob a responsabilidade da Diretora do Núcleo de Apoio a Eventos de Extensão, Profª Laura Maria Coutinho do Departamento de Métodos e Técnicas da Faculdade de Educação, em 1992.

NOVA INTRODUÇÃO

É possível que o "Fórum de Ciência e Cultura da UNESCO" foi a oportunidade de se consolidar uma visão transdisciplinar. O caráter holístico do fórum, a composição de sua participação e a abordagem vasta de seus temas é, inegavelmente, a caracterização de uma nova postura com relação ao conhecimento.

Estamos agora numa outra etapa dessa consolidação. Por natureza, o fórum realizou-se com um número restrito de pessoas. A operacionalidade do fórum só foi possível devido a essa decisão. Por outro lado, essa prática leva, naturalmente a limitações. Inúmeras idéias, linhas de trabalho, preocupações, visões ficaram excluídas.

Uma continuação natural do fórum foi a ampliação das discussões, das trocas, das propostas a grupos mais amplos, a um público mais abrangente. Um mecanismo apropriado para essa ampliação fez-se então necessário e criou-se o C.I.R.E.T.: Centre Internationale de Recherches et Études Transdisciplinaires. Basarab Nicolescu, que desde o primeiro fórum da UNESCO, em Veneza revelou-se uma liderança natural para conduzir uma proposta tão ampla e abrangente, assumiu a fundação do C.I.R.E.T. e a condução de seus primeiros passos. Assim deu início ao processo de consolidação do novo pensar que determinou a corajosa iniciativa da UNESCO para apoiar a realização do 1º CONGRESSO MUNDIAL DE TRANSDISCIPLINARIDADE. Corajosa sobretudo por entender que as novas direções, embora se mostrem evidentemente inevitáveis, encontram incredulidade, resistência e mesmo rejeição por parte das instituições dominantes. Sem a vontade firme e a decisão inequívoca de apoiar ações, por parte de uma organização da estatura intelectual e moral da UNESCO, para vencer a postura tímida, dificilmente seriam dados passos em direção ao futuro.

Estamos com a republicação, pela Universidade de Brasília, dessa coletânea de documentos e declarações sobre a crise global, agora acrescidas da CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE, resultado do "Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade" que se realizou em Arrábida, Portugal, de 2 a 6 de novembro de 1994, organizado pelo C.I.R.E.T. sob patrocínio da UNESCO.

A reunião revestiu-se do maior sucesso. A Comissão Organizadora Local, presidida pelo artista plástico e filósofo Lima de Freitas esmerou-se em programar o evento num local extremamente propício a reflexões de natureza transdisciplinar. Conseguiu atrair figuras representativas da intelectualidade portuguesa e assegurou a presença do eminente sociólogo Mário Soares, Presidente da República de Portugal. Sua presença, além do grande aval político dado ao Congresso, brindou-nos com a oportunidade de ouvirmos algumas reflexões profundas sobre o momento político internacional e a importância da busca transdisciplinar de uma nova ordem mundial.

Claro que a transdisciplinaridade não constitui uma nova filosofia, nem uma nova metafísica, nem uma ciência das ciências e muito menos uma nova postura religiosa. Nem é, como muitos insistem em mostrá-la, um modismo. O essencial na transdisciplinaridade reside numa postura de reconhecimento que não há espaço e tempo culturais privilegiados que permitam julgar e hierarquizar, como mais correto ou mais certo ou mais verdadeiro, complexos de explicação e convivência com a realidade que nos cerca. A transdisciplinaridade repousa sobre uma atitude aberta, de respeito mútuo e mesmo humildade, com relação a mitos,

religiões e sistemas de explicações e conhecimentos, rejeitando qualquer tipo de arrogância e prepotência. A transdisciplinaridade é na sua essência transcultural. Os vários participantes do evento, vindo de todas as regiões do planeta, de tradições culturais e formação e experiência profissional as mais diversas, estiveram, nos cinco dias de congresso, mergulhados na elaboração de um documento de síntese, que foi chamado CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE.

A CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE sintetiza as discussões e reflexões durante o congresso. A essência da mensagem que a Carta reflete parte de um reconhecimento que a atual proliferação das disciplinas e especialidades acadêmicas e não-acadêmicas conduz a um crescimento incontestável do poder associado a detentores desses conhecimentos fragmentados, podendo assim agravar a crescente inequidade entre indivíduos, comunidades, nações e países. Além disso, o conhecimento fragmentado dificilmente poderá dar a seus detentores a capacidade de reconhecer e enfrentar os problemas e situações novas que emergem de um mundo a cuja complexidade natural acrescenta-se a complexidade resultante desse próprio conhecimento transformado em ação que incorpora novos fatos à realidade, através da tecnologia. A espécie *homo sapiens sapiens*, identificada no planeta a 100.000 anos é extremamente jovem quando comparada com hominídeos, que deixaram sua marca desde 4.500.000 anos atrás. Mesmo esses hominídeos tiveram uma existência limitada quando comparados com espécies como os dinossauros que habitaram o planeta por cerca de 100 milhões de anos. Quando refletimos cosmicamente, é perturbador notar a nossa espécie, inteligente e capaz de comunicar-se em todo e mesmo fora do planeta, tem apenas 100.000 anos de experiências acumuladas num planeta cuja existência é traçada a 4 e meio bilhões de anos. Somos uma dentre milhões de espécies vivas que vem surgindo e se extinguindo na Terra há muito tempo. Estima-se que a vida teve início há cerca de 3 e meio bilhões de anos e desde então sabe-se de uma verdadeira ciranda de espécies aparecendo e se extinguindo. E quando nos situamos no cosmos, agora acessível por meio de modernas sondas espaciais, a brevidade da existência de nossa espécie é alarmante quando comparada com a estimativa de 15 bilhões de anos desde a criação cósmica - big bang ou equivalentes.

Nesse curtíssimo espaço de tempo a espécie acumulou conhecimentos e capacidade de ação cada vez mais aprofundados sobre os fatos da realidade. E no quase instante de nossa existência podemos dominar esses conhecimentos e capacidades. Tanto poder concentrado em cada um de nós pode definir um paraíso ou um inferno para nossa efêmera existência. E vê-se que, com a nossa colaboração, com a força de toda uma geração, o ritmo de crescimento dessas capacidades se acelera com o risco igualmente acelerado de perdermos a visão do todo à medida que nos aprofundamos cada vez mais na minúcias e detalhes associados a disciplinas, subdisciplinas e especialidades.

A ameaça associada a uma aparente irreversibilidade do processo é compensada por uma tomada de consciência da fragilidade desse estilo de aquisição de conhecimentos e capacidades. A própria evolução do modelo ameaçador nos revela as suas inadequações, as suas distorções e a sua impossibilidade de uma visão global e holística, do homem como um integrante, embora diferenciado, da totalidade cósmica. A única alternativa que resta é nos integrarmos nessa totalidade cósmica a partir da integração em várias etapas, a começar pela nossa integração pessoal, como indivíduos. Mente, corpo, consciente e inconsciente, o material e o espiritual, nosso saber e fazer, enfim todas essas e outras dicotomias com as quais nos habituamos a nos ver na nossa mais profunda intimidade deverão ser superadas. Temos que vencer a dominância do ser (substantivo) sobre o ser (verbo). Ao superar essa redefinição do eu estaremos em condição de redefinir nossas relações com o

outro. A partir de então estarão abertas as portas de um novo relacionamento com diferentes, com a natureza como um todo e com o cosmos na tua totalidade.

A busca de uma sociedade integrada no nosso entorno familiar - o outro mais próximo - no nosso entorno comunitário - a nossa tribo - no nosso entorno nacional - o nosso país - são etapas necessárias para se chegar à integração da humanidade com um todo - nosso planeta. E daí poderemos nos situar num contexto muito mais amplo, transcender nossa existência tão efêmera e avaliar nossa dimensão como indivíduos na realidade cósmica. Então espera-se que a arrogância, inveja, prepotência cedam lugar a respeito pelo diferente, à solidariedade com o outro, à cooperação na preservação do patrimônio comum.

Eliminar arrogância, inveja, prepotência e adotar respeito, solidariedade, cooperação é a idéia de base na CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE. Esse documento é nada mais que um pacto moral entre todos os homens definitivamente interessados numa nova perspectiva de futuro para a humanidade, com a identificação de muito que pode ser mudado.

Ubiratan D'Ambrósio
18 de Dezembro de 1994

I FÓRUM DA UNESCO SOBRE CIÊNCIA E CULTURA

CIÊNCIA E AS FRONTEIRAS DO CONHECIMENTO PRÓLOGO DO NOSSO PASSADO CULTURAL

Veneza - Itália, 3 a 7 de março de 1986

Em cooperação com a Fondazione Giorgi Cini, a UNESCO promoveu em Veneza - Itália, de 3 a 7 de março de 1986, um simpósio sobre "Ciência e as Fronteiras do Conhecimento: Prólogo do Nosso Passado Cultural." O simpósio que reuniu 19 participantes de todas as partes do mundo e de distintas especialidades, culminou com um documento sintetizando as discussões havidas e que passou a ser conhecida como a

DECLARAÇÃO DE VENEZA

1. Somos testemunhas de uma importantíssima revolução no domínio da Ciência, engendrada pela Ciência fundamental (em particular, pela Física e Biologia), pela subversão que ela causa em lógica, em epistemologia e, também, na vida cotidiana através das aplicações tecnológicas. Mas constatamos, ao mesmo tempo, a existência de um importante distanciamento entre a nova visão de mundo que emerge do estudo dos sistemas naturais e os valores que predominam, ainda, em Filosofia, nas ciências do Homem e na vida da sociedade moderna. Porquanto estes valores são fundados numa larga medida sobre o determinismo mecanicista, o positivismo e o nihilismo, sentimos este distanciamento como fortemente nocivos e portadores de pesadas ameaças de destruição da nossa espécie.
2. O conhecimento científico através do seu próprio movimento interno, atingiu o ponto em que ele pode começar o diálogo com outras formas de conhecimento. Neste sentido, reconhecendo-se as diferenças fundamentais entre a ciência e a tradição, constatamos não sua oposição mas sua complementariedade. O reencontro inesperado e enriquecedor entre a ciência e as diferentes tradições do mundo, permite pensar o aparecimento de uma visão nova da humanidade, na verdade de um novo racionalismo, que poderá conduzir a uma nova perspectiva metafísica.
3. Recusando-se todo projeto globalizante, todo sistema fechado de pensamento, toda nova utopia, reconhecemos, ao mesmo tempo, a urgência de uma pesquisa verdadeiramente transdisciplinar numa mudança dinâmica entre as ciências "exatas", as ciências "humanas", a arte e a tradição. Neste sentido esta abordagem transdisciplinar está inscrita em nosso cérebro pela interação dinâmica entre seus dois hemisférios. O estudo conjunto da natureza e o imaginário, do universo e do homem, poderão assim melhor nos aproximar do real e nos permitir melhor fazer face aos diferentes desafios de nossa época.
4. O ensino convencional da ciência por uma apresentação linear dos conhecimentos dissimula a ruptura entre a ciência contemporânea e as visões ultrapassadas do mundo. Reconhecemos a urgência da pesquisa de novos métodos de Educação, que tenham em conta os avanços da ciência que se harmonizam agora com as grandes tradições culturais, onde a preservação e o estudo aprofundado parecem fundamentais. A UNESCO seria a organização apropriada para promover tais idéias.
5. Os desafios de nossa época - o desafio da auto-destruição de nossa espécie, o desafio da informática, o desafio genético, etc., elucidam de uma maneira nova a responsabilidade social dos cientistas, ao mesmo tempo na iniciativa e na aplicação da pesquisa. Se os cientistas não podem decidir sobre a aplicação de suas próprias descobertas, eles não devem assistir passivamente à aplicação

irrefletida destas descobertas. Em nossa opinião, a amplitude dos desafios contemporâneos requerem, de uma parte, a informação rigorosa e permanente da opinião pública, de outra parte, a criação de órgãos de orientação e mesmo decisão de natureza pluri e transdisciplinar.

6. Expressamos nossa esperança que a UNESCO assuma este encontro como ponto de partida, estimulando uma reflexão dirigida sobre a universalidade e a transdisciplinaridade.

Agradecemos à UNESCO que tomou a iniciativa de organizar este encontro, de acordo com a vocação de universalidade que a distingue. Agradecemos, também, à Fundação Giorgio Cini, que ofereceu as condições de realizar este encontro em um lugar ideal para o desenvolvimento de trabalhos desta natureza.

Participantes:

- Professor D.A.Akyeampong (Gana), físico-matemático, Universidade de Gana.
- Professor Ubiratan D'Ambrósio (Brasil), matemático, Universidade Estadual de Campinas.
- Professor René Berger (Suíça), professor honorário, Universidade de Lausanne.
- Professor Nicolo Dallaporta (Itália), professor honorário da Escola Internacional de Altos Estudos, Trieste.
- Professor Jean Dausset (França), Prêmio Nobel de Fisiologia e de Medicina (1980), Presidente do Movimento Universal da Responsabilidade Científica (MURS França).
- Senhora Maitraye Devi (Índia), poetisa-escultora.
- Professor Gilbert Durand (França), filósofo, fundador do Centro de Pesquisa sobre o Imaginário.
- Dr. Santiago Genovès (México), pesquisador do Instituto de Pesquisa Antropológica, Acadêmico titular da Academia Nacional de Medicina.
- Professor Avishai Margalit (Israel), filósofo, Universidade Hebraica de Jerusalém.
- Professor Yujiro Nakamura (Japão), filósofo-escritor, professor da Universidade Meiji.
- Professor David Ottoson (Suécia), Presidente do Comitê Nobel para fisiologia ou medicina, Professor e diretor, Departamento de Fisiologia, Instituto Karolinska.
- Professor Abdus Salam (Paquistão), Prêmio Nobel de Física (1979), Diretor do Centro Internacional de Física Teórica, Trieste, Itália, representado pelo Dr. L.K.Shayo (Nigéria), professor de matemática.
- Dr. Rupert Sheldrake (Reino Unido), Ph.D. em bioquímica, Universidade de Cambridge.
- Professor Henry Stapp (E.E.U.U.), físico, Laboratório Lawrence Berkeley, Universidade da Califórnia, em Berkeley.
- Dr. David Suzuki (Canadá), geneticista, Universidade de British Columbia.

Participantes e autores de documentos de trabalho:

Dr. Susantha Goonatilake (Sri Lanka), pesquisador, antropologia cultural.
Dr. Basarab Nicolescu (França), físico, CNRS.

Observadores intervenientes:

M. Michel Random (França), escritor-editor
M. Jacques G. Richardson (França-Estados Unidos), escritor científico.

Tradução: Maria Luiza Pereira Angelim / UnB-FE-MTC (original francês)

II FÓRUM DA UNESCO SOBRE CIÊNCIA E CULTURA

A SOBREVIVÊNCIA NO SÉCULO XX

Vancouver, BC, Canadá, 10 a 15 de setembro de 1989

A partir do Simpósio sobre "Ciência e as Fronteiras do Conhecimento", realizado em Veneza em 1986, notou-se a necessidade de focalizar a análise das relações entre as ciências e as tradições no contexto atual da crise que ameaça a sobrevivência da civilização e da própria espécie no planeta. Decidiu-se convocar o II Fórum como um simpósio com uma agenda que permitisse 1. uma tomada de consciência do problema e de sua extrema urgência a nível mundial; 2. o lançamento de um apelo a todos os responsáveis científicos, culturais e espirituais, econômicos e políticos para traduzir essa tomada de consciência em ação efetiva; 3. o exame das causas, de todos os tipos, que nos conduziram ao desastre planetário e das novas via a contemplar para que essa sobrevivência seja possível a médio prazo.

Além dos objetivos específicos, o Simpósio conduziu a um grande número de considerações sintetizadas a seguir.

A iminência de uma explosão demográfica levando a população do planeta a seis bilhões de habitantes no ano 2000, num momento em que, como consequência da população e da desertificação, os recursos planetários vão se reduzindo em proporções consideráveis, estão entre as principais causas. Além disso, enumera-se o esquentamento do planeta e o risco que um terço das terras atuais seja submergidas num futuro relativamente próximo, a destruição da biosfera, e gastos inimagináveis de recursos financeiros e humanos com finalidades bélicas.

A origem do problema pode ser traçada a uma concepção científica que, no seu aspecto reducionista e atomista, conduziu o homem a considerar a natureza e o universo como um poço de riquezas sem fim e explorar os recursos com um espírito de poder e de posse suicidas. Este comportamento, contra a natureza e a vida, conduziu o homem a privilegiar um único modelo de desenvolvimento, ignorando a complexidade cultural, econômica, espiritual e social que constitui a verdadeira essência da espécie.

Essas reflexões põem em causa o conjunto dos conceitos e modelos atuais, na medida em que sobreviver depende de uma visão global ou holística da realidade, visão esta que emana por sua vez das grandes tradições e das conclusões mais recentes da física. Isto exige uma mudança radical que se aplica a todos os níveis do saber e do fazer. Claramente, a interação viva de todas as coisas no universo implica no nosso ambiente e na tradução de nossos conhecimentos em um processo de integração, abrangendo os aspectos mais sutis da realidade. Essencialmente, busca-se uma unidade total de vida, entre o homem, a natureza e o corpo cósmico.

Devemos portanto, procurar uma transformação radical de nossos modelos de desenvolvimento, de educação e de civilização, baseado no reconhecimento de uma pluralidade de modelos, de culturas, de espiritualidades e de diversificações sócio-econômicas e no respeito a cada uma das inúmeras modalidades.

Uma redefinição de prioridade da ciência e da tecnologia e para que os caminhos para o seu desenvolvimento respeitem o meio vivo, e sejam acompanhados de um auto-controle visando evitar todas as aplicações que possam

ameaçar a vida, o meio ambiente e o desrespeito as tradições que podem, como consequência, corromper a estrutura sócio-cultural.

O preço da sobrevivência é a consequência de uma revolução fundamental e da emergência de valores qualitativos em oposição as estruturas quantitativas e destrutivas que existem hoje.

Resumindo, é necessário facilitar o aparecimento de uma nova consciência através da qual o homem poderá encontrar a plenitude de seus direitos ligados a sua dignidade de ser vivo, num quadro de solidariedade e responsabilidade que comprometem cada Estado, cada grupo social e cada indivíduo.

A Declaração de Vancouver se refere a essas considerações e sintetiza as discussões que tivemos por ocasião do Simpósio que mencionei acima.

DECLARAÇÃO DE VANCOUVER

A sobrevivência do planeta tornou-se uma preocupação central imediata. A situação atual exige medidas urgentes em todos os setores - científico, cultural, econômico e político, e uma maior sensibilidade de toda a humanidade. Devemos abraçar a causa comum com todos os povos da Terra contra o inimigo comum, que é qualquer ação que ameace o equilíbrio de nosso ambiente ou reduza a herança para as gerações futuras. Este é o maior objetivo da Declaração de Vancouver sobre sobrevivência.

I. A humanidade face à sobrevivência

Nosso planeta é instável - uma máquina térmica em permanente transformação. Na sua superfície, há cerca de quatro bilhões de anos, a vida se desenvolveu em equilíbrio com o ambiente, onde mudanças repentinas e imprevisíveis são a norma. A descoberta, há cerca de duzentos anos, de energia livre armazenadas em combustíveis fósseis, deu à humanidade o poder de dominar toda a superfície do planeta e, num curto período de tempo incrivelmente curto, sem planejamento e quase sem reflexão sobre as consequências, nossa espécie tornou-se, sem qualquer comparação, o maior fator para a transformação do planeta.

As consequências têm sido drásticas e únicas na história da nossa espécie:

- * crescimento exponencial da população nos últimos 150 anos de um bilhão para mais de 5 bilhões e, atualmente, dobrando a cada 30-40 anos;
- * um aumento comparável no uso de combustíveis fósseis conduzindo a poluição global da atmosfera e a alteração do clima e no nível das águas marítimas;
- * destruição acelerada do habitat de vida iniciando assim um episódio irreversível de extinção em massa na biosfera - que é a base do ecossistema da Terra;
- * gastos inimagináveis de recursos materiais e criatividade em guerras e em preparação para a guerra.

E tudo isso se faz crendo na inexauribilidade de recursos do planeta sob o encorajamento de sistemas políticos e econômicos que enfatizam lucro imediato como um benefício e ignoram o custo real da produção.

A situação que a humanidade enfrenta envolve o colapso de qualquer equilíbrio entre a nossa espécie e o resto de vida no planeta. Paradoxalmente, num momento em que estamos no limiar da degeneração do ecossistema e na degeneração da qualidade de vida humana, o conhecimento e as ciências estão agora numa posição de fornecer a criatividade humana e redescobrir a harmonia entre a natureza e humanidade. Está faltando apenas a vontade social e política.

II. As origens do problema

A origem dessa situação tão angustiosa e de nossa perplexidade repousa fundamentalmente em certos desenvolvimentos científicos que essencialmente se completaram no início do século. Esses desenvolvimentos, os quais foram codificados matematicamente numa visão do universo baseado na mecânica clássica, deram aos seres humanos um poder sobre a natureza que tem, até recentemente, produzido um sempre crescente e aparentemente sem limites, suprimento de bens materiais. Mergulhada na exploração desse poder, a humanidade tendeu a mudar seus valores para valores que promovem uma realização máxima das possibilidades materiais que esse poder possibilita. Foram assim suprimidos os valores associados com as dimensões do potencial humano que haviam constituído os fundamentos de culturas anteriores. O empobrecimento da própria concepção de ser humano causado por essa omissão das outras dimensões está absolutamente coerente com a concepção "científica" do universo como uma máquina, na qual o ser humano não é mais que uma pequena engrenagem.

A concepção que o homem tem de si próprio é um determinante principal dos seus valores; ele fixa a concepção do "eu" a partir da avaliação de seu interesse pessoal. Assim, o empobrecimento ideológico associado com a visão do homem como uma pequena engrenagem em uma máquina conduz a um estreitamento de seus valores. Contudo, os avanços científicos do século atual têm mostrado que uma visão mecanicista do universo é insustentável em termos puramente científicos. Assim, a base racional para uma concepção mecanicista do homem tem sido invalidada.

III Visões alternativas

Na ciência contemporânea, a velha e rígida visão mecânica do universo é substituída por conceitos que permitem um universo que é produto de impulsos criativos, contínuos não rigidamente condicionado a qualquer lei mecânica. O próprio ser humano se torna um aspecto desse impulso criativo, que está ligado com o universo numa relação íntima que não se expressa nos velhos marcos referenciais mecanicistas. "Ser" se toma assim não mais uma engrenagem mecanicamente controlada dentro de uma máquina gigantesca mas sim a manifestação de um impulso livre e criativo que está intrínseca e imediatamente ligado ao universo como um todo.

Portanto os valores humanos se tornam, nessa nova visão científica, expandidos para valores muito mais em consonância com aqueles que prevaleceram em culturas anteriores. Nesse complexo de imagens convergentes do ser humano que os recentes desenvolvimentos científicos e culturais nos proporcionam é onde procuramos visões de um futuro que permitirá ao ser humano sobreviver com dignidade e em harmonia com seu ambiente.

A humanidade atingiu não somente suas limitações internas de compreender a complexidade resultantes de seus próprios atos bem como sua capacidade de viver num ambiente sócio-cultural em transformação. Ao mesmo tempo a evolução da ciência parece permitir a aceitação de outras formas de conhecimento que dariam ao ser humano a capacidade de recuperar a riqueza das crenças e a variedade de experiências espirituais. No contexto dessas considerações e da presente crítica na maneira como a humanidade tem ocupado o planeta, exige novas visões, ancorada em uma variedade de culturas, para contemplar o futuro.

- * a percepção pede um macrocosmo orgânico que recaptura os ritmos da vida que permitirá ao ser humano reintegrar-se na natureza e restaurar seu relacionamento no espaço e no tempo com a vida como um todo e com o mundo físico;

- * o reconhecimento pelo ser humano que ele é parte de um mesmo processo que define o universo amplia sua auto-imagem e permite a ele transcender o egoísmo, que é a principal causa de desarmonia entre indivíduos e entre a humanidade e a natureza;

- * a superação da fragmentação da unidade corpo-mente-espírito, resultado de uma ênfase desequilibrada de algumas partes em detrimento de outras e do todo, permitirá a ele redescobrir em seu próprio íntimo o reflexo do cosmos e seu princípio unificador supremo.

Tais visões pedem uma transformação dos modelos de desenvolvimento, a eliminação da pobreza, ignorância e miséria, o fim da corrida armamentista, novos processos de aprendizagem, sistemas educacionais e atitudes mentais, melhores formas de redistribuição para assegurar equidade social, um novo estilo de vida baseado redução do desperdício, no respeito pela biodiversidade, numa diversificação de sistemas sócio-econômicos, e nas diversidades culturais transcendendo os conceitos desatualizados de soberania.

Ciência e tecnologia são indispensáveis para atingir essas metas mas somente poderão ter resultados positivos através de uma reintegração da ciência e da cultura, de modo a assegurar um sentido de fidelidade, bem como de um enfoque integrativo com o objetivo de superar as fragmentações que conduziram a uma interrupções nas comunidades culturais.

Se falharmos no redirecionamento da ciência e da tecnologia para necessidades fundamentais, os avanços na informática (repositório de conhecimento), biotecnologia (patenteamento de formas de vida) e engenharia genética (traçado do genoma humano) conduzirão a conseqüências irreversíveis e em detrimento do futuro da vida humana.

O tempo é escasso e pede rapidamente a conclusão de uma paz eco-cultural com a ajuda da ciência e da tecnologia - qualquer demora somente causará um maior custo para a sobrevivência.

Devemos reconhecer a realidade de um mundo multi-religioso e a necessidade do tipo de tolerância que permitirá a cooperação mútua das religiões, quaisquer que sejam as diferenças. Isto contribuirá para satisfazer o que se requer para a sobrevivência humana e para se manter o núcleo comum dos valores de solidariedade, direitos e dignidade humanos. Isto é uma herança comum de toda a humanidade e deriva de nossa percepção do significado transcendental da existência humana e de uma nova consciência global.

Vancouver, Canadá, 15 de setembro de 1989.

Signatários: A. Akyepong (Ghana - físico-matemático); Ubiratan D'Ambrósio (Brasil - matemático); André Chouraqui (Israel - biblicista); Nicolo Dallaporta (Itália - físico); Pierre Danserau (Canadá - ecólogo); Mahdi Elmandjra (Marrocos - economista - President Association Internationale Futuribles); Santiago Genovès (México - antropólogo); Car- Goran Hedén (Suécia - biólogo - President World Academy of Arts and Sciences); Alexander King (Roma - President Club de Roma); Eleonora Masini (Itália - socióloga, President World Future Studies Federation); Digby McLaren (Canadá - geólogo, President Royal Society of Canada); Yujiro Nakamura (Japão - filósofo); Lisandro Otero (Cuba - novelista); Josefo Riman (Tchecoslováquia - geneticista molecular, President Czechoslovak Academy of Sciences); Soedjatmoko (Indonésia - ex-reitor da Universidade das Nações Unidas); Henry Stapp (USA - físico).

III FÓRUM DA UNESCO SOBRE CIÊNCIA E CULTURA

EM DIREÇÃO A ECO-ÉTICA: VISÕES ALTERNATIVAS DE CULTURA, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E NATUREZA

Belém, Pará - Brasil, 05 a 10 de abril de 1992

Introdução

Nos três anos que se seguiram à Declaração de Vancouver, resultado do II Fórum da UNESCO sobre Ciência e Cultura, a situação do mundo tem piorado consideravelmente em todas as dimensões relevantes para a Eco-Ética.

- * a pobreza cresceu em escala e atingiu uma nova dimensão qualitativa. Por exemplo, "novos pobres" tem aparecido em países e grupos sociais que eram ontem razoavelmente prósperos;

- * entre os países prósperos a marginalização daqueles menos favorecidos atingiu um nível crítico, conduzindo a uma mudança na situação sócio-psicológica, e mesmo a um sentimento generalizado de desespero;

- * a erosão de ideologias tradicionais conduziu a uma perda de apoio "cultural" para o reviver de esperança para o pobre e o menos favorecido, isto traz prejuízos para o equilíbrio social já profundamente abalado em muitas áreas do mundo;

- * tem havido uma crescente intolerância à virtualmente todas as manifestações de diferenças humanas (sejam estas de ordem econômica e social, de origem étnica, de tradições religiosas, etc), incluindo o florescimento de vivência e de guerras locais de enorme virulência;

- * a criminalidade organizada está em ascensão conduzindo não apenas a poderio econômico mas também político de profundas repercussões internacionais.

Soluções para os problemas globais não podem ser forçadas ao mundo por força econômica, política ou militar. a resolução de tais problemas deveriam mais ser baseada em considerações de ordem social e ética. Todos devem pagar sua parcela do custo para se atingir estabilidade e sobrevivência com dignidade.

A pobreza generalizada afetando cerca de 80% da população do mundo é imoral e medidas urgentes são necessárias para combater essa situação, especialmente interromper o fluxo de capital do Sul para o Norte. Essas medidas são preliminares essenciais para qualquer proposta para melhorar as relações do homem com a natureza e para atingir a paz global.

VISÃO INTEGRAL DE CIÊNCIA, CULTURA E NATUREZA

A ciência tem aumentado as potencialidades da vida humana e tem aberto caminho para um florescimento completo da capacidade criativa do ser humano. Mas é precisamente uma certa concepção "científica" da posição do ser humano na natureza, primeiro sugerido no século dezessete, que está na origem de nossos crescentes problemas econômicos, ecológicos e éticos. Nesta concepção, que remonta a trezentos anos, a ciência é encarada como um instrumento de

dominação do homem sobre a natureza, e o homem se vê como um componente mecânico de um universo que é como uma máquina.

Este quadro científico do homem e da natureza tem mudado profundamente durante o século corrente. Desenvolvimentos da física, da biologia e das ciências cognitivas tem mudado a idéia do homem como um componente orgânico de um todo não-determinístico, um componente que tem um papel essencial no processo criativo que dá forma e definição ao mundo que nos cerca. Esta nova imagem do homem fornecem os fundamentos intelectuais de um sistema de valores mais em harmonia com os valores tradicionais, e pode servir como o fundamento moral de uma ordem mundial ecologicamente.

População

Cerca de 1850 a população do mundo atingiu um bilhão e continuou a crescer num ritmo crescente. Dobrou em 1930 e atingiu três bilhões em 1950, quatro bilhões em 1974, e cinco bilhões em 1988. Ela vai atingir seis bilhões até 1998. Embora as razões de crescimento tenham começado a declinar, o número adicionado a cada ano, correntemente cerca de 95 milhões, continuará a crescer por outros dez a vinte anos e a próxima duplicação, no ritmo atual, é prevista para meados do próximo século. Seria difícil exagerar a seriedade desses números. O crescente populacional é uma das maiores causas de pobreza e uma ameaça para a sobrevivência. O mundo todo está super-povoado e as tendências atuais devem ser reduzidas e revertidas. A situação exige medidas imediatas para alcançar a plenitude de direitos para a mulher, assim como sua conscientização e educação, reduzindo assim a fertilidade. Embora o desenvolvimento econômico e a educação possam conduzir a uma maior redução no nível de natalidade, é necessário notar que o tempo é curto. Eliminação da miséria e da pobreza não solucionará a todos os problemas, mas nenhum problema poderá ser resolvido se não enfrentarmos o fator pobreza.

Tecnologia

Muitas inovações tecnológicas do passado tiveram com resultados danos não planejados e não previstos ao homem e ao ambiente. O futuro deverá reerguer uma orientação maciça que nos possibilitará emergir das presentes dificuldades, e nessa situação, a ciência deverá ter um papel preponderante. Atualmente, pelo uso excessivo dos recursos da terra e pelo desenvolvimento da tecnologia, estamos emprestando das gerações futuras, e ao exaurir recursos renováveis (por exemplo, solo e água) nós estamos reduzindo as possibilidades de inúmeros seres ainda não nascidos. As relações entre a tecnologia e o sistema econômico deveriam ser estruturadas de modo a servir as possibilidades e o bem estar de todos. A partir de tecnologias não violentas e menos danosas não deveríamos dar um passo em direção a práticas ambientalmente amigáveis. A distensão da Guerra Fria certamente demanda uma transferência de tecnologia militar para usos civis.

As duas novas tecnologias genéricas, biotecnologia e informática, estão agora indicando que terão um novo impacto maior e mais abrangente que todas as tecnologias industriais anteriores e possivelmente um maior impacto que aquele resultante da revolução neolítica e que nos deu a agricultura.

Essas duas novas tecnologias são caracterizadas por menor uso de matéria prima e de energia. Sua esperada penetração exponencial na economia poderia muito bem resultar na redução das pressões populacionais e sobre os recursos do planeta. Contudo, como elas se relacionam tão diretamente com a biologia e cultura, elas também levantarão inúmeras questões de ética.

O impacto de ambas tecnologias será sentido diferencialmente através das divisórias Norte/Sul. Para fazer uso suficiente dessas potencialidades, é essencial manter a expansão do treinamento científico e o suporte financeiro de pesquisa original em todos os níveis. Sem o florescimento de uma tal base, novas tecnologias continuarão a criar dependência. Um elo deve ser estabelecido entre biotecnologia e conservação da diversidade biológica para um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

Natureza e Culturas

Há necessidade de reconhecer a integridade da natureza e do homem como parte integral dela. Apesar das tecnologias avançando permanentemente devemos reconhecer que há valioso aspecto das permanentes culturas tradicionais que oferecem uma importante mensagem para hoje e para o futuro. Tais culturas podem parecer simples no ambiente científico de hoje, mas muitos são o resultado de um equilíbrio com o ecossistema que vem de longa data, e detêm uma lição de eco-ética para a sociedade. A preservação da biodiversidade na florestas tropicais úmidas depende da autonomia cultural de povos indígenas que valorizam, usam e protegem essas florestas.

A diversidade cultural constitui a reserva que a humanidade possui de respostas ao ambiente apreendidas ao longo dos tempos e que tornam possíveis a co-existência e ao auto-reconhecimento. A diversidade cultural deve ser respeitada e preservada não apenas para dignidade de seus membros, mas também para a sobrevivência da herança comum da humanidade. A co-existência cultural implica respeito mútuo e deve evitar a dominação de uma cultura sobre outras.

Crescentemente tem sido reconhecida a existência de maneiras válidas e de conhecer ou as culturas. Isto inclui o conhecimento de medicinas e plantas utilizadas pelos povos das florestas úmidas e por grupos semelhantes em outras partes. Além disso há vastos depósitos de conhecimentos em filosofia, psicologia e medicina em civilizações não ocidentais. Alguns desses modos de conhecer poderiam muito bem conduzir a uma relação simbiótica com a ciência moderna, enriquecendo ambas.

A preservação de ecossistemas está ligada à exploração, coletânea, museologia, jardins botânicos e zoológicos, arquivos e bibliotecas. A canalização de recursos para a tecnologia tem deixado baixa prioridade para inventários e coleções de materiais biológicos dos países em desenvolvimento. Fundos adequados são essenciais nesse caso para pesquisa científica e educação.

Mulheres

As capacidades das mulheres para enfrentar situações de desastre ecológico que ameaçam sua sobrevivência e a de seus filhos tem sido preservadas por séculos em contextos culturais distintos. Essas capacidades devem ser mantidas para a utilização de sociedades futuras. Mulheres são forçadas pelas circunstâncias a reconhecer desastres ecológicos pois elas são muitas vezes as primeiras a sofrer pelos seus efeitos. Elas são também capazes de mobilizar ações comunitárias menos violentas e a longo prazo. A educação das mulheres é uma prioridade para diminuir e reverter o crescimento populacional.

Globalização e Localização

As fontes de conhecimento não ocidentais estão diminuindo rapidamente enquanto uma cultura hegemônica envolve todo o globo. Esta tendência à globalização está sendo muito favorecida pela telecomunicação e pelas redes de

computadores que circundam o mundo e que podem fazer com que uma decisão financeira em um país tenha um efeito imediato afetando a sorte de um pobre fazendeiro num outro.

Essa tendência ocorre num tempo de revoltas étnicas dispersas que vão em direção contrária. Muitas vezes essas revoltas levam ao confronto vizinhos que por séculos têm tido suas culturas permeáveis. A violência sem sentido contra civis que é uma marca desses conflitos dificulta o fluxo horizontal de culturas e ao mesmo tempo deixa uma brecha para a globalização. A importância das culturas e a sua supressão se tornam mais violentas. Há necessidade urgente de permanecer alerta aos efeitos de culturas locais e de globalização.

Conclusão

Não estamos exagerando quanto à magnitude da crise que a humanidade enfrenta hoje. Por outro lado ainda temos capacidade de criar um espaço sustentável na natureza. Para atingir isto se requer uma mudança para uma nova moralidade extraída de muitas fontes que se complementam. Essas fontes incluem os achados objetivos da ciência, assim como os sentimentos mais profundos em direção à natureza, que se exprime em vários grupos culturais. Esta nova moralidade, uma eco-ética, pode ser não só a essência de uma nova visão de um futuro sustentável para a nossa espécie, mas também um guia para ação efetiva.

Declaração de Belém

Os participantes do II Fórum decidiram sintetizar essas conclusões num documento breve, e que foi incorporado pelo Diretor Geral da UNESCO, Dr. Frederico Mayor, na sua fala durante o UNCTED, no Rio de Janeiro.

DECLARAÇÃO DE BELÉM

Desde o segundo Fórum sobre Ciência e Cultura realizado em Vancouver, em 1988, novas áreas de incerteza e de legítima preocupação têm aumentado a urgência na tomada de ação visando prevenir um desastre planetário.

A ordem internacional global alterou-se profundamente após as transformações na União Soviética e no Bloco Leste, bem como pela introdução de novos conceitos bélicos pela Guerra do Golfo e a erosão do apartheid. A frequência crescente dos desastres ambientais, a degradação da economia de nações prósperas e a tendência a ingovernabilidade que grassa como uma consequência da crescente pobreza são tão alarmantes quanto os pontos levantados na Declaração de Vancouver: crescimento populacional, abuso de combustíveis fósseis, destruição do balanço ecológico e a imensa disparidade entre Norte e Sul no uso de recursos e da riqueza.

A pobreza generalizada a níveis intoleráveis é o maior obstáculo à solução dos problemas planetários. Um pré-requisito é a necessidade urgente de fazer parar o fluxo de riqueza do Sul para o Norte.

Ao apelar à ciência e à tecnologia para auxiliar na solução de problemas locais e globais, deve-se levar em conta a conexão entre ciência e tradições, enfatizado no primeiro Fórum sobre ciência e Cultura levado a efeito em Veneza em 1986.

Os fundamentos morais para uma ordem ecológica e economicamente judiciosa devem levar em conta o complexo interrelacionamento da ciência, cultura e

natureza no comportamento individual e da sociedade. Particularmente, as relações dos seres humanos com seus ambientes devem ser respeitadas e reguladas por princípios universais constituindo um código moral que pode ser uma nova eco-ética. Isto reclama, principalmente, pela preservação da biodiversidade.

Ao mesmo tempo, a harmonia da sociedade e a compreensão universal demandam respeito pela diversidade cultural. Esses dois requisitos são interligados, pois na diversidade cultural encontram-se as reservas acumuladas de respostas do ambiente apreendidas pela humanidade e que tornam a co-existência e o auto-reconhecimento possíveis.

A preservação dessas diversidades é a única esperança que temos para a sobrevivência da civilização em sua rica variedade de formas culturais. A ética implícita na diversidade cultural, vincula respeito mútuo e apoio a co-existência cultural. Particularmente importante a esse respeito é o fortalecimento das mulheres para desempenharem um papel importante na proposição de ações comunitárias menos violentas, respeito ecológico e a diminuição e eventual reversão do crescimento populacional.

Há necessidade de reconhecimento da complementariedade natureza/homem. Mesmo reconhecendo a importância das tecnologias avançadas, aspectos inestimáveis das culturas tradicionais oferecem uma importante mensagem tanto para hoje quanto para o futuro. As culturas e as suas tradições estabeleceram balanços duradouros com seus ecossistemas e esses modelos fornecem importantes elementos à necessidade eco-ética. Ademais, o conhecimento acumulado em civilizações não ocidentais podem ser uma fonte de insumos à ciência moderna. A preservação da biodiversidade - o mais rico patrimônio da floresta tropical úmida - é tão essencial ao futuro da civilização no planeta quanto a preservação da diversidade cultural na relação entre povos, nações e estados.

Novas tecnologias, particularmente a biotecnologia e a tecnologia da informação estão hoje predestinadas a causar um impacto maior e mais permanente que todas as tecnologias industriais anteriores. E portanto requerem uma postura ética particular, de modo que sua adaptação e presença não venham a contribuir para eliminação perversa de dois recursos essenciais para a natureza e para a humanidade: biodiversidade e diversidade cultural.

A eco-ética clama pela preservação de ambas.

Belém, de abril de 1992.

Signatários: Ubiratan D'Ambrosio (Brasil); Alya Baffoun (Tunisia); Pierre Dansereau (Canadá); Xu Dao-yi (China); Sasantha Goonatilake (Sri Lanka); Carl-Goran Hedén (Suécia); Sergei Kara Murza (Rússia); Dominique Lecourt (França); Eleonora Masini (Itália); Digby McLaren (Canadá); H. Odera-Okura (Quênia); Guilerme de la Penha (Brasil); Bertha G. Ribeiro (Brasil); Kasuo Tsurumi (Japão); Henry Stapp (Estados Unidos); Kasuko Tsurumi (Japão); Francisco J. Varela (Chile).

ASSEGURANDO A SOBREVIVÊNCIA DA CIVILIZAÇÃO

Declaração aprovada em Moscou, 06 de setembro de 1988, pelos participantes da 38ª Reunião Anual da Pugwash Conference on Science and World Affairs, realizada em Dagomys, URSS.

Vivemos num mundo interdependente com riscos crescentes. Trinta e três anos atrás, o Manifesto Russel-Einstein advertiu a humanidade que nossa sobrevivência estava seriamente ameaçada pelo risco de uma guerra nuclear. Os conhecidos desafios identificados naquele Manifesto e a Declaração de Varsóvia de 1982 dos Laureados com o Prêmio Nobel continuam tão importantes como sempre. Mas agora, dentro do espírito do Manifesto Russel-Einstein, nós apelamos a todos os cientistas para expandir nossas áreas de preocupações para um conjunto bem mais amplo de perigos que estão correlacionados, quais sejam: a destruição do meio ambiente numa escala global e negação das necessidades básicas para uma maioria crescente de humanidade. Sem diminuir nosso comprometimento com a redução de armamentos e com a prevenção da guerra, devemos reconhecer que a degradação ambiental e o empobrecimento em grande escala já são fatos e podem levar a uma catástrofe maciça mesmo no caso de se evitar a guerra nuclear.

A ordem econômica internacional desigual confina muitos países ao esmagador ciclo da pobreza e os induz a usar práticas industriais e agrícolas que destroem o ambiente. Quando associado ao crescimento da população em todo o mundo, à produção excessiva e ao consumismo inescrupuloso nas nações industrializadas, isto pode conduzir o planeta ao desastre.

O padrão atual de crescente uso da energia elétrica é a conexão chave numa perigosa rede de problemas ambientais, entre esses estão os problemas de mudança de clima global, depleção ozônica, depósito de ácido e poluição das águas. Estes, combinados com outros efeitos potencialmente catastróficos, incluindo a desflorestação, a erosão do solo e extinção de espécies reduzem a capacidade da terra de sustentar o aumento da população. O efeito combinado desses problemas diminui as funções do ecossistema de maneira que serão danosos às economias dos países do Norte e, fatalmente, solaparão as economias nos países do sul.

Esses problemas ambientais inter-relacionados afetam todas as nações. Eles acirram as tensões internacionais e aumentam os riscos de conflitos futuros através de impactos causados pelo aumento do nível marítimo, pelas migrações forçadas e pelas colheitas persistentemente arruinadas.

Para sobreviver devemos reconhecer que a degradação ambiental enfraquece a segurança de todos. O desafio é encontrar meios de promover um desenvolvimento sustentável em todas as regiões do mundo ao mesmo tempo que se reduz as ameaças militares e ecológicas. A cooperação entre as nações e organizações representativas nos níveis internacional, nacional, regional, e local, são essenciais para manter os sistemas de garantia de vida na Terra. Esforços intensivos devem ser feitos para estimular um sentimento de cooperação e aproximação para corrigir as injustiças econômicas e proporcionar confiança.

Os caminhos seguidos até o presente para evitar a destruição ambiental têm sido inadequados. São requeridos agora medidas muito mais fortes as quais incluem o desenvolvimento de métodos agrícolas de alta produtividade ao mesmo tempo que se reconhece o valor de algumas práticas tradicionais, a fim de conservar a água e o solo escasso. Isto implica também numa regulamentação estrita da indústria e da utilização de tecnologia de energias renováveis, redução da pobreza e planejamento da população. A educação deve incentivar uma mudança em direção a estilos de vida. O uso global de combustíveis fósseis deve ser reduzido. O Protocolo de Montreal de 1987 sobre a depleção de ozônio deve ser tornado mais forte a fim de eliminar a produção e o uso de clorofluorcarbonos. Deve-se também aumentar drasticamente o apoio internacional para o reflorestamento. Desse modo o planeta poderá se dirigir para um equilíbrio novo e estável, no qual a natureza poderá suportar o impacto da civilização humana.

CARTA DE INFORMAÇÃO

**1º CONGRESSO MUNDIAL
DE TRANSDISCIPLINARIDADE**

Organizado pela Comissão Nacional da UNESCO,
pelo grupo de Estudos sobre Transdisciplinaridade junto com
a UNESCO e a Universidade Internacional de Lisboa

CONVENTO DA ARRÁBIDA
SETÚBAL, PORTUGAL
DE 3 A 6 DE NOVEMBRO DE 1994

Sob o patrocínio
do Secretário Geral do Conselho da Europa
e do
CIRET - Centro Internacional de Pesquisas e Estudos
Transdisciplinares

"A aurora de uma nova Renascença"

Secretaria:
Universidade Internacional, Rua Escola Politécnica, 42
1200 Lisboa, Portugal
Fone (351) 01-342-0142 - Fax (351) 01-342-4271

Prezado Senhor,

Foi em 1986 que a *Transdisciplinaridade* fez sua aparição institucional, durante o Colóquio de Veneza *A Ciência face aos confins do conhecimento: o prólogo do nosso passado cultural*, organizado pela UNESCO com a colaboração da Fundação Giorgio Cini. A comunicação final deste colóquio conhecida pelo nome de *Declaração de Veneza*, constava desde o seu primeiro ponto, que *nós somos testemunhas de uma revolução sem precedentes engendrada pela ciência básica e particularmente pela física e pela biologia. Esta revolução subverte a lógica, a epistemologia e a vida cotidiana através das aplicações tecnológicas. É essencial reconhecer a existência de uma importante ruptura entre a nova visão de mundo que emerge dos estudos dos sistemas naturais e os valores que predominam ainda na filosofia, nas ciências sociais e na sociedade moderna, valores fundamentados em larga medida no determinismo mecanicista, no positivismo e no nihilismo. Esta ruptura é fortemente nociva e portadora de ameaças de destruição de nossa espécie.*

Este alerta foi dado por cientistas de alto nível (dois ganhadores de Prêmio Nobel) provenientes de 15 países. Desde 1986 outras vezes, vindas de múltiplos horizontes do conhecimento e de várias atividades humanas, se juntaram a *esta busca de uma atitude transdisciplinar eventualmente capaz de reconstituir uma imagem coerente do mundo*. Um movimento mundial está em marcha pela Transdisciplinaridade e a idéia tomou forma na organização de um centro de pesquisas transdisciplinares.

O que significa esta palavra? A resposta, ainda que apaixonante, é ainda imprecisa, porque a transdisciplinaridade é uma idéia nova que eclode no mundo da ciência e do pensamento e que não deseja, em nenhum caso, tomar-se uma nova disciplina. Ao contrário, tem a ambição de perpassar todas elas recusando todo projeto exclusivo e monolítico, *todo sistema fechado de pensamento, toda submissão a uma ideologia, a uma religião e a um sistema filosófico qualquer que sejam*, como podemos ler no primeiro projeto, datado de 1987, do CIRET (Centro Internacional de Pesquisas e Estudos Transdisciplinares, Paris).

Na verdade, a Transdisciplinaridade é uma noção em processo de formação que postula uma nova atitude face às questões originárias da multiplicação dos saberes, das disciplinas científicas, das tecnociências. Uma complexidade crescente nas relações entre compreensão e assimilação recíprocas que conduzem à fragmentação do saber em áreas cada vez mais fechadas que utilizam linguagens cada vez mais incompreensíveis, não somente para o homem comum mas também para os especialistas de áreas diferentes. Por outro lado, há um perigo crescente de redução do conhecimento a saber fazer sem que nenhuma perspectiva global possa harmonizá-los e, mais grave ainda, que esta falta de perspectivas deixe prevalecer a terrificante lei segundo a qual *tudo o que pode ser feito será feito* em detrimento do homem, da espécie e do planeta.

Observa-se também que as áreas tradicionais do pensamento filosófico, moral e religioso, da criação artística ou, tão simplesmente, as áreas de atividade econômica, social e política encontram-se cada vez mais distantes, não somente da visão de mundo que emana de pesquisas científicas, avançadas mas também, ao mesmo tempo, da velha sabedoria e das tradições culturais comuns, abandonadas sob o pretexto das *modernizações* freqüentemente duvidosas. Tudo isso acarretando os anacronismos, os desenraizamentos, as confusões e os mal-entendidos freqüentemente desastrosos e que representam um desperdício trágico de oportunidades, de energias e de vidas humanas. Realmente os lamentáveis

conflitos separando, sejam os indivíduos, sejam as classes sociais e os setores específicos da atividade humana, sejam ainda, escolas de pensamento e até mesmo nações, têm sua origem na falta de compreensão das diferentes linguagens e na confusão entre os níveis da realidade. É imperativo cessar estes males que somente uma nova visão do mundo - oriunda de um racionalismo renovado, de uma lógica mais próxima da complexidade do real, bem como de uma nova perspectiva ética e metafísica - poderá reduzir e mesmo ultrapassar.

Em razão da dispersão de saberes, de linguagens e de técnicas surgiu o divórcio que os separa uns dos outros e do público não especializado, o que provoca um sentimento generalizado de insegurança e de desorientação, uma visão fundamentalmente pessimista e, em geral, uma perda do sentido que sufoca a consciência. Diríamos, com Steven Weinberg, que *quanto mais o universo nos parece compreensível, mais ele nos parece destituído de sentido*. Mas poderemos nós verdadeiramente compreender o que não tem sentido? Esta crise geral epistemológica, ética, filosófica, religiosa, abala os fundamentos da consciência humana e pode levar a imensas catástrofes, como o nosso século testemunha tragicamente, mas faz também nela mesma a possibilidade de um magnífico renascimento.

Assiste-se, de alguns anos para cá, a uma *inversão conceitual* a que a Comunicação final do Congresso *Ciência e Tradição: Perspectivas transdisciplinares, aberturas para o século XXI*, reunidos em Paris (UNESCO, 1991) referiu-se. com efeito, esta comunicação destaca que *sempre reconhecendo o valor da especialização, a transdisciplinaridade procura ultrapassá-la recompondo a unidade da cultura e indo em direção ao sentido inerente à vida*; afirma ainda que *as pesquisas transdisciplinares (...) devem apoiar-se nas diferentes atividades da arte, da poesia, da filosofia, do pensamento simbólico, da ciência e da Tradição, elas mesmas compreendidas dentro de sua própria multiplicidade e diversidade*. Em conclusão, *o papel da transdisciplinaridade é engendrar uma civilização de escola planetária, que fortaleça em grande diálogo intercultural e se abra à singularidade de cada um e à integralidade do ser*.

O impulso que a transdisciplinaridade toma, no mundo, deverá, um dia, confirmar as palavras otimistas de Basarab Nicolescu: *Todo excesso gera um movimento contrário: à destruição se seguirá a construção, à morte do homem se seguirá a plenitude da vida, à impotência do cientificismo se seguirá a fecundidade do diálogo transdisciplinar, à variedade mortífera das ideologias totalitárias se seguirá o reconhecimento de um mundo aberto, à aridez mutilante do singular se seguirá a abundância do plural. As comportas de uma infinita criatividade são abertas graças à atitudes transdisciplinares. Para fazer germinar esta potencialidade, a modéstia, o rigor, a lucidez, a prudência corajosa e a coragem prudente de uma pesquisa de longo prazo é mais que nunca necessária*.

Estamos na aurora de uma nova renascença? Tudo parece indicar para isto. O 1º Congresso Mundial de Transdisciplinaridade que acontecerá no convento de Arrábida (Portugal) constituir-se-á, estamos certos, de um passo importante em direção a esta (urgente) renascença.

A Comissão Nacional
Lisboa, 10 de junho de 1994

PROGRAMA PROVISÓRIO DAS SESSÕES

- Abertura do Congresso com a presença do Presidente da República Portuguesa Mário Soares
- Apresentação do estado atual das iniciativas e pesquisas transdisciplinares
- Temas propostos para a meditação e para a discussão dos participantes durante as sessões de trabalho (de meio expediente cada uma):
 1. Níveis de complexidade da realidade
 2. Entropia, homeostase, regulação de sistemas dinâmicos
 3. Sociabilidade, economia e comunicação
 4. Diálogo entre ciências e religiões
 5. Prospectivas de uma nova pedagogia
 6. Da lógica à ética transdisciplinar
 7. Mito, símbolo, expressão artística
 8. Para uma epistemologia transdisciplinar
- Conclusões
- Discussão e adoção de uma *Carta Transdisciplinar*

Oradores previstos para as exposições das matérias e orientação dos debates

Werner ARBER	Prêmio Nobel de Genética
John D. BARROW	Astrofísico, Universidade de Sussex, Brighton (Inglaterra)
Renée BERGER	Presidente de Honra da AICA (Associação Internacional de Críticos de Arte) e Presidente da AIVAC (Associação Internacional para o Vídeo na Arte e na Cultura)
Michel CAZENAVE	Escritor-Diretor de Programas da Cultura Francesa (Paris)
André CHOURAQUI	Escritor, tradutor da Bíblia e outros livros sagrados. Ex-prefeito-adjunto de Jerusalém
Leon COOPER	Prêmio Nobel de Física
Ubiratan D'AMBROSIO	Prof. de Matemática, Universidade Estadual de Campinas (Brasil)
Nicolò DALLAPORTA	Físico teórico, Prof. da Escola Internacional de Altos Estudos (Trieste)
Bernad d'ESPAGNAT	Físico, Prof. Emérito da Universidade d'Orsay (Paris)
Madeleine GOBEIL	Diretor da divisão de Artes e da Vida Cultural, UNESCO (Paris)
Roberto JUARROZ	Escritor, poeta, membro da Academia Argentina de Letras (Buenos Aires)
Anthony J.N.JUDGE	União das Associações Internacionais (Bruxelas)
Pierre KARLI	Prof. Emérito de neurobiologia da Faculdade de Medicina Louis Pasteur, membro da Academia de Ciências (Strasburg)
Salomon MARCUS	Prof. Emérito da Faculdade de Matemática da Universidade de Bucarest
Edgar MORIN	Filósofo e Sociólogo do CNRS (Paris)
Basarab NICOLESCU	Físico teórico do CNRS (Paris)
Roland POSNER	Prof. de Semiótica da Universidade de Berlim.
Ilya PRIGOGINE	Prêmio Nobel de Química
Dariush SHAYEGAN	Filósofo, Diretor do Centro de Estudos Ismaelenses de Paris

Comissão Internacional do 1º Congresso Mundial de Transdisciplinaridade

Renée Berger, André Chouraqui, Nicolò Dallaporta, Roberto Juarroz, Dariush Shayegan, Edgar Morin, Basarab Nicolescu, Ubiratan D'Ambrósio, Salomon Marcus.

Todos os convidados do 1º Congresso Mundial de Transdisciplinaridade receberão em tempo hábil uma nova carta contendo a lista completa dos participantes, os documentos informativos referentes às modalidades de trabalho durante as sessões e todas as informações úteis sobre transporte, estadia e facilidades de comunicação, etc.

Solicitamos confirmar a disposição de V.Sa. para participar deste congresso. Vossas sugestões serão bem-vindas.

A Comissão Nacional do 1º Congresso Mundial de Transdisciplinaridade apresenta a V.Sa. a expressão seus melhores sentimentos.

Helena Vaz da Silva
Lima de Freitas
José Manuel Anes
António Bracinha vieira
Duarte Castel-Branco

Tradução: Maria Luiza P. Angelim e Laura Maria Coutinho / UnB-FE-MTC (original francês)

1º CONGRESSO MUNDIAL DE TRANSDISCIPLINARIDADE
CONVENTO DA ARRÁBIDA, PORTUGAL, 2-6 NOVEMBRO DE 1994

PROGRAMA

Dia 2 de novembro

Abertura dos trabalhos do Congresso - apresentações:

- Mário Soares - Presidente da República de Portugal
- Basarab Nicolescu - Coordenador do Grupo de Reflexão sobre Transdisciplinaridade. Presidente do CIRET
- Edgar Morin - Membro do Comitê Internacional de Organização
- Madeleine Gobeil - Diretora da Divisão de Artes e da Vida Cultural, UNESCO
- Lima de Freitas - Co-Presidente do Comitê Nacional de Organização

Dia 3 de novembro

Presidentes da sessão: Madeleine Gobeil, Dominique Temple, Basarab Nicolescu

Comunicações:

- Edgar Morin (França) - Transdisciplinaridade e complexidade (Transdisciplinarité et complexité)
- Anthony Judge (Bélgica) - Transdisciplinaridade como emergência de uma experiência padrão - Transcendendo a dualidade como equivalência conceitual do aprender a caminhar (Transdisciplinarity as the Emergence of Pattern Experience - Transcending Duality as the Conceptual Equivalent of Learning to Walk)
- Michel Mathien (França) - O estudo da mídia: uma abordagem transdisciplinar por excelência (L'étude des médias: une approche transdisciplinaire par excellence)
- George Guelfand (França) - A transcomunicação: uma abordagem transdisciplinar da comunicação na Europa (La transcommunication: une approche transdisciplinaire de la communication en Europe)
- Alain Grlot (França) - A Transdisciplinaridade: um passo necessário para o cidadão contemporâneo (La transdisciplinarité: une démarche nécessaire pour le citoyen d'aujourd'hui)

Presidentes da sessão: Lima de Freitas, René Berger, Edgar Morin

Comunicações:

- Madeleine Gobeil (UNESCO) - Transdisciplinaridade e os programas da UNESCO (Transdisciplinarité et les programmes de l'UNESCO)
- Carlos Silva (Portugal) - Transdisciplinaridade e Mutação de Consciência (Transdisciplinarité et mutation de conscience)
- Giuseppe Del Re (Itália) - Transdisciplinaridade: o homem, a realidade, a ação, uma ciência além das ciências (Transdisciplinarité: l'homme, la réalité, l'action, une science au delà des sciences)

Presidentes da sessão*: Nicolo Dallaporta, Roberto Juarroz, Solomon Marcus

Comunicações:

- Basarab Nicolescu (França) - Níveis de complexidade e níveis de Realidade em direção a um novo modelo da Natureza e do Conhecimento (Niveaux de complexité et niveaux de Réalité - vers un nouveau modèle de la Nature et de la Connaissance)
- Karl Svozil (Áustria) - Incapacidade de decisão e aleatoriedade na física, incluindo o tipo Gödel de indeterminismo, complementaridade e movimento caótico

(Undecidability and Randomness in Physics, Including Gödel-Type Indeterminism, Complementary and Chaotic Motion)

- Olivier Costa de Beauregard (França) - Problemas de interpretação levantados pela física atual (Problèmes d'interprétation soulevés par la physique actuelle)
- Edmond Nicolau (Romenia) - As duas transdisciplinaridades (Les deux transdisciplinarités)
- * Contribuição escrita: Etienne Klein - O tempo, em física e outros.

Dia 4 de novembro

Presidentes de sessão: Duarte Costel Branco, Michel Camus, Jerzy Pelc
Comunicações:

- René Berger (Suíça) - Trans-tecnologia, caminhando para uma nova arte? (Trans-technologie, vers un nouvel art?)
- Lima de Freitas (Portugal) - Natureza transdisciplinar da busca do Belo (Nature transdisciplinaire de la quête du Beau)
- Philippe Quéau (França) - De uma cultura do visual a uma cultura do virtual (D'une culture du visuel à une culture du virtuel)
- Gilbert Durand (França) - O imaginário, lugar de "entre saberes" (L'imaginaire, lieu de l'"entre-savoirs")
- Dominique Temple (França) - O princípio da reciprocidade (Le principe de réciprocité)
- Françoise Bianchi (França) - A literatura, uma emblemática da transdisciplinaridade (La littérature, une emblématique de la transdisciplinarité)
- Costin Cazaban (França) - Significação musical e tautologia (Signification musicale et tautologie)

Presidentes de sessão: Antonio Bracinha Vieira, Eiji Hatori, Ubiratan D'Ambrosio
Comunicações:

- Ghislaine Lafait-Hémard (França) - Exercícios de relaxamento
- Istvan Hargittai (Hungria) - Simetria como uma ferramenta da Transdisciplinaridade (Symmetry as a Tool of Transdisciplinarity)
- Solomon Marcus (Romenia) - Em direção a uma tipologia da transdisciplinaridade (Towards a Typology of Transdisciplinarity)
- Jerzy Pelc (Polónia) - Comentários soltos sem título (Loose Remarks without a Title)
- Robert de Beaugrande (Áustria) - Desenhando Modelos Transdisciplinares de Cognição e Comunicação (Designing Transdisciplinarity Models of Cognition and Communication)

1ª mesa redonda - A Transdisciplinaridade em ato, depoimentos de:

- Raúl Motta (Argentina) - A experiência da criação de uma rede transdisciplinar informal (L'expérience de création d'un réseau transdisciplinaire informal)
- Marc Jarry (França) - Atravessando o gramado da biologia às matemáticas (En traversant la pelouse, de la biologie aux mathématiques)
- Carlos Belino Sacadura (Cabo Verde) - Por um horizonte transdisciplinar (Pour un horizon transdisciplinaire)
- Maurice Couquiaud (França) - Da miragem à fonte (Du mirage à la source)

2ª mesa redonda - Arquitetura e Transdisciplinaridade, com a participação de Phil Hawes (USA), Javier de Mesones (Espanha), Manuel da Costa Lobo (Portugal), Antônio Castel-Branco (Portugal), Duarte Castel-Branco (Portugal)

Dia 5 de novembro

Presidentes de sessão: Jacqueline Kelen, Gilbert Durand, Maria Fernandez

Comunicações:

- Ubiratan D'Ambrosio (Brasil) - Uma visão transcendente do conhecimento (Une vision transcendant de la connaissance)
- Marc-Williams Debono (França) - O código plástico da vida (Le code plastique de la Vie)
- André Jacob (França) - Por uma ética transdisciplinar (Vers une éthique transdisciplinaire)

Presidentes de sessão: Jose Anes, Istvan Hargittai, Javier de Mesones

Comunicações:

- Julie T. Klein (EEUU) - Notas rumo a uma epistemologia social da transdisciplinaridade (Notes toward a social Epistemology of Transdisciplinarity)
- Antonio Bracinha Vieira (Portugal) - Por uma epistemologia transdisciplinar (Pour une épistémologie transdisciplinaire)
- Raquel Gonçalves (Portugal) - Questões a respeito do terceiro mundo de Popper (Questions about the Third World Popper)
- Jacqueline Cahen Morel (Bélgica) - Transdisciplinaridade e inconsciente (Transdisciplinarité et inconscient)
- Jorge Brito (Cabo Verde) - Práticas transdisciplinares na educação (Pratiques transdisciplinaires dans l'éducation)

3ª mesa redonda - A transdisciplinaridade em ato, depoimentos de:

- Ghislaine et Jacques Lafait (França) - A escuta do corpo: prática transdisciplinar (L'écoute du corps: pratique transdisciplinaire)
- Ruth Escobar (Brasil) - Transgressão e transdisciplinaridade (Transgression et Transdisciplinarité)

Dia 6 de novembro

Presidentes de sessão: Giuseppe Del Re, Anthony Judge, André Astier

Comunicações:

- Nicolo Dallaporta (Itália) - Condições prévias com vistas a diálogos entre ciências e religiões (Conditions préalables en vue des dialogues entre sciences et religions)
- Jules Six (França) - É possível ser cientista e crente? (Est-il possible d'être scientifique et croyant?)
- Eiji Hattori (Japão) - O vazio e a plenitude: ciência secreta no budismo Mahayana (La vide et la plenitude: science secrète dans le bouddhisme Mahayana)
- Patrick Paul (França) - O paradoxo do Nada (Le paradoxe du Rien)
- Jean-Marc Philippe (França) - Apresentação do Projeto Jardim Terra (Jardin Terre)

Presidentes de sessão: Helena Vaz da Silva, Jacqueline Cahen-Morel, Georges Guelfand

Comunicações:

- Roberto Juarroz (Argentina) - Algumas idéias sobre a linguagem da transdisciplinaridade (Quelques idées sur le langage de la transdisciplinarité)
- Michel Camus (França) - Conhecimento e transpoesia (Connaissance et transpoésie)
- Jacqueline Kelen (França) - O eterno masculino - por uma moral heróica (L'éternel masculin - pour une morale héroïque)

Presidentes de sessão: Basarab Nicolescu, Roberto Juarroz, Lima de Freitas
Discussão de uma proposta de Carta da Transdisciplinaridade e adoção de sua forma final
Proposições sobre a continuidade do 1º Congresso Mundial de Transdisciplinaridade

Tradução: Hélène Barros, Maria Luíza P. Angelim / UnB-FE-PAD/MTC (original francês/inglês).