

# A Crise de paradigmas e a resignificação do conhecimento para o século XXI

Ana Maria Dalla Zen

## RESUMO

O artigo discute a produção do conhecimento no século XXI, a partir da crise entre o paradigma clássico e o emergente. Destaca a incompetência da ciência para a solução dos principais problemas decorrentes do avanço científico, em especial o fenômeno da exclusão social. Analisa o princípio da complexidade e a sua relação com a construção de uma nova ética para o futuro. Mostra a incapacidade da disciplinaridade para dar conta dos problemas decorrentes do avanço científico deste século. Enfatiza a interdisciplinaridade para um primeiro passo na solução dos mesmos e, como transposição paradigmática, valoriza o princípio da transdisciplinaridade. Propõe os conceitos de permacultura, desenvolvimento sustentável, biologia do conhecimento e ecologia social como ferramentas para concretizar a interdisciplinaridade na produção do conhecimento. Conclui que a expansão de formas de democracia participativa é uma alternativa de gestão pública útil para equacionar o problema da exclusão social. E que se trata de um mecanismo de participação popular que permite às comunidades atuarem no controle público do Estado e do governo, e podem criar novas perspectivas de vida pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Paradigma emergente. Transdisciplinaridade. Comunicação científica.

*Emoção: o que faz mover.  
Como nos moveremos no dia em que já não nos apoiarmos  
nela?  
Como tê-la nos nossos braços sem  
ter os pés apoiados no seu esteio?  
Como aparelharmo-nos dela sem a ter?  
Portanto, como nos comoveremos?  
Aqueles que perderem a Terra jamais saberão chorar  
Michel Serres*

## 1 Introdução

O século XXI não trouxe a realidade sonhada pelo Iluminismo. A ciência chegou a lugares inimagináveis e a tecnologia nos deixa de boca aberta, a cada momento indo mais longe. O avanço científico trouxe consigo novos problemas sociais, que crescem em ordem exponencial, entre eles o fenômeno da exclusão social, que vem ocorrendo na contemporaneidade, em especial nas grandes cidades. Trata-se do enorme contingente de pessoas que sobrevivem à margem do crescimento econômico, sem chances de inserção na sociedade dentro do modelo econômico vigente. A exclusão social, originada da mundialização da economia e impulsionada pela supremacia do capital financeiro (globalização financeira) e pelas transformações tecnológicas na indústria e nos serviços é uma vergonhosa, triste e cruel prova de que os princípios de igualdade e de fraternidade permanecem no campo como um ideal inatingível. Embora se constituam em belas construções teórico-filosóficas, estão longe de serem concretizados no cotidiano da maioria das pessoas.

Durante a Revolução Industrial a exclusão social de homens e mulheres se dava de forma residual, em decorrência do crescimento do consumo de massas e pelo avanço da social-democracia. Hoje ela se instalou dentro da sociedade de modo assustador, a ponto de já ter assumido um caráter absoluto. E que se transformou num global, intenso e progressivo processo de pauperização de grandes parcelas da população. Junto consigo, o fenômeno trouxe a desorganização dos tradicionais padrões de convívio social e o aumento sem limites das ações de violação dos direitos humanos mais fundamentais. A violência, a instabilidade e a criminalização da política avançam dia a dia, momento a momento. E, agregado à globalização da economia, houve um alastramento dos problemas sociais, o que fez com que questões locais se tornassem globais, enquanto problemas globais se transformaram em questões locais.

Nesse panorama, emerge no campo da ciência um novo paradigma. Baseado em valores, modelos e padrões sociais mais solidários, o novo modelo de conhecimento busca alternativas para superar a contraditória realidade atual, em que convivem tecnologias sofisticadas, frutos de um avanço científico extraordinário, com as mais cruéis, degradantes e paradoxais condições de sobrevivência da espécie humana. E, concomitante a essa crise, se firmou um progressivo e cada vez mais rápido processo de destruição da natureza, não só pela ação do homem, mas também da própria ciência, através da geração de tecnologias sujas. Eis que, em 1999, ao elaborar minha tese de doutorado, deparei-me com essas questões, ao refletir sobre as possibilidades

de construção de um modelo de desenvolvimento para São José dos Ausentes, RS verdadeiro santuário ecológico do planeta (DALLA ZEN, 2003) Foi então que percebi os paradoxos e as contradições presentes no mito do desenvolvimento insustentável, e nas perspectivas de outro tipo de desenvolvimento, o qual poderia inverter esse processo de degradação da vida, tornando-se um modelo de desenvolvimento sustentável, ou seja, que permitisse a melhoria da qualidade de vida atual sem comprometer o futuro, nem do homem, nem da natureza, nem do planeta. As reflexões que seguem são, portanto, um recorte de minhas inquietações daquela época, e que mudaram minha trajetória acadêmica, fundada na crença inabalável de ser essencial a ressignificação do conhecimento que produzimos, antes que seja tarde.

## 2 O Processo de ressignificação: novos tempos, novos conceitos

É inegável que a sobrevivência da vida do próprio planeta corre um sério perigo. Tsunamis, derretimento de geleiras, furacões, secas, inundações, dramas cotidianos que se tornaram corriqueiros. Se o progresso, bandeira de luta da modernidade, não conseguiu, nem de longe, resolver os problemas sociais mais graves, como a fome e a miséria da maior parcela da população do planeta, novas alternativas continuam sendo perseguidas. Padrões, modelos, atividades alternativas vêm sendo construídos tanto pela ciência como pela própria sociedade, para atingir um novo patamar humanitário. Proliferam reflexões em torno de sistemas, técnicas, modos de organização da produção e do trabalho, voltadas à criação de novos tipos de relacionamento entre o homem, a sociedade e a natureza.

Hoje, os ideais de justiça, igualdade e fraternidade, afirmados como sendo os direitos fundamentais do homem há quase trezentos anos, atingiram uma abrangência planetária. Trata-se de um conjunto de princípios que unem diferentes pessoas, grupos e intelectuais preocupados com a busca de uma nova visão antropológica. Algo novo, que seja capaz de alterar percepções, valores, e maneiras de pensar do homem em relação aos seus semelhantes e à própria vida. Pessoas que, irmanadas no alcance de novas metas que, mesmo utópicas, dêem conta da possibilidade de ampliar a liberdade de opinião, de concretizar os princípios da justiça social e, finalmente, de tornar viáveis os sentidos de igualdade e fraternidade entre os povos. Enfim, esses conceitos são as bases que movem a luta daquelas pessoas que acreditam na possibilidade de tornar os direitos humanos uma prática universal.

Uma das bases em que se assenta essa visão de humanismo é o **princípio da complexidade**, proposto por Morin (1998). Trata-se de uma nova forma de pensar que investe na razão aberta

e na diversidade de ideias, na sua polifonia. Ela instaura a síntese em lugar da análise, a cooperação em lugar da competição, a sabedoria intuitiva, em lugar do conhecimento racionalizante, a conservação em lugar da expansão e o indeterminado em lugar do determinado e do causal. Acreditar na complexidade envolve uma atitude de oposição ao conhecimento tradicional, criando espaço para novas organizações, saberes e alternativas que sejam capazes de recuperar a multiplicidade e a unidade do sujeito, do *Homo sapiens demens*.

Para concretizá-la, é preciso que se proponha uma nova ética para o futuro, que reúna aqueles que acreditam na utopia de um mundo menos antropocêntrico, mais fraterno e solidário. Para que isso ocorra, é necessária a crença numa nova forma de conhecer, em que “[...] a fabricação do real teria que se pautar pela combinação do intelecto e da emoção, da beleza e da verdade, do necessário e do contingente, da harmonia e do caos.” (CARVALHO; ALMEIDA; FIEDLER-FERRARA; COELHO, 1998, p.12). Trata-se da perspectiva transdisciplinar que, rompendo com as amarras da separação do conhecimento em campos distintos, com a disjunção entre ciência, arte, técnica e fé, as envolva num novo todo, complexo, integrado, solidário, cooperativo e igualitário.

Até agora, porém, esse princípio se mantém restrito apenas a uma parcela dos intelectuais, já que a maioria ainda mantém muitas reservas ao seu respeito e à própria eficácia desse conceito. Lembra o autor que se essa visão de mundo já tivesse se infiltrado dentro da universidade e tivessem “contaminado” a ciência, várias problemas ainda não resolvidos, restritos a análises compartimentadas, teriam não só uma, mas várias soluções ou, pelo menos, perspectivas de respostas. Esse rumo ainda é muito distante da maioria dos cientistas, muitos dos quais envolvidos ainda em diferentes disputas pelo poder, vigilância e narcisismo. Os emergentes, nessa perspectiva, se constituem nos dissidentes, “[...] alguns já desterritorializados, que abdicaram de sua competência disciplinar, para transmitir a alunos, amigos e amantes uma forma mais dionisíaca de se entender a natureza e a cultura [...]” (CARVALHO; ALMEIDA; FIEDLER-FERRARA; COELHO, 1998, p.13). E esse grupo de inconformados está crescendo na proporção direta de que a visão fragmentária do conhecimento não dá mais conta da realidade do mundo contemporâneo.

Acreditar no princípio da complexidade é aceitar como verdade que os limites tradicionais da ciência podem ser ultrapassados, ampliados, expandidos, através da eliminação da racionalidade excessiva, da obsessiva busca de predição e do rígido controle do método característicos do conhecimento científico tradicional. Significa estar aberto para novos tipos de conhecimento e manei-

ras originais de produzi-lo. Pressupõe compartilhar informações, aceitar saberes não-convencionais, discutir novas possibilidades e metodologias de investigar a realidade, revisar a tendência comum à generalização de respostas, e, finalmente, considerar válidas os recortes e as reconfigurações locais.

Com o conceito da complexidade, Morin (1998) oferece um elo fundamental para a construção de um novo tipo de ciência, mais adequado à realidade do terceiro milênio, com suas contradições, paradoxos e reviravoltas. Diante da crise da explicação científica clássica e tradicional, esse princípio entende não como opostos, mas complementares, os conceitos de ordem e caos e de organização e desorganização. Indo de encontro à ciência tradicional, o princípio da complexidade redimensiona o seu significado, de modo que, ao invés de contrários, ambos os conceitos passam a ser considerados tão somente dimensões diferentes da mesma realidade. Nessa linha, são necessárias a inserção, interpretação e síntese dos dois lados, para que se possa analisar um fenômeno que represente um recorte do real, seja ele referente a aspectos físicos, biológicos ou humanos.

A visão complexa integra todas as dimensões que definem o humano, sejam elas de caráter físico, biológico, espiritual, cultural, sociológico ou histórico. O sujeito não precisa mais ser dividido, espartilhado, separado, partido, como o faz a ciência tradicional que, na tentativa de compreender o homem dissecando-o, o que conseguiu na realidade foi apenas eliminar da vida os princípios de integração, de unidade e de consonância que caracterizam a humanidade. Ao contrário, a complexidade o vê como um todo, integrado em si mesmo, entre coração e mente, razão e emoção, físico e espiritual e com as demais formas de vida do universo.

Um segundo fio condutor desse novo tipo de ciência se constitui na interdisciplinaridade. Trata-se de um conceito que estabelece novos tipos de relações entre os sujeitos e objetos, a partir de um encadeamento entre todas as ciências de forma integrada, livre da compartimentação disciplinar, da divisão entre campos isolados e da hierarquização de umas às outras. Acreditar nele significa aceitar que o conhecimento científico pode seguir rumos alternativos, gerar novas abordagens e lançar diferentes olhares sobre a realidade. Indo além da multidisciplinaridade, que é o tratamento de um mesmo objeto sob a ótica de diferentes campos do conhecimento, a interdisciplinaridade aceita que um mesmo contexto seja objeto de um olhar mais amplo, que envolve diferentes ramos do conhecimento numa nova perspectiva de análise.

Agregado aos dois primeiros está se firmando aos poucos no meio científico o princípio da transdisciplinaridade, uma das bases

do paradigma emergente. Para defini-lo, Nicolescu (2000) parte de uma crítica tanto à multidisciplinaridade quanto à interdisciplinaridade, que o autor considera como abordagens necessárias, mas não suficientes, para abarcar o conhecimento. A primeira, por ter uma abrangência muito restrita, já que se refere ao estudo do objeto de uma única disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo. Com isso, mesmo que traga algo a mais à disciplina em questão, continua a serviço apenas dessa mesma disciplina. Embora a abordagem multidisciplinar ultrapasse o alcance de uma dimensão de campo isolado, a sua finalidade continua restrita à estrutura da pesquisa disciplinar. A **interdisciplinaridade** já representa um novo caminho, ao propor a transferência de métodos de uma disciplina para outras. Mas, como a anterior, a sua finalidade continua restrita à pesquisa disciplinar. Desse modo, mesmo que amplie o raio de ação da **multidisciplinaridade**, a interdisciplinaridade é insuficiente para propor novas linhas de análise. Então, para tentar suprir essa lacuna, o autor sugere que se utilize o conceito de **transdisciplinaridade**, que, como o prefixo *trans* indica:

[. . .] diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 2000, p. 13).

Do ponto de vista da ciência clássica, não pode haver coisa alguma entre, através ou além das disciplinas. Em decorrência, a transdisciplinaridade é vista como um absurdo entre os cientistas mais tradicionais. Já na sua própria perspectiva, ao contrário, o pensamento clássico não é absurdo; apenas possui um campo de aplicação restrito:

A lógica binária clássica confere seus títulos de nobreza a uma disciplina científica ou não científica. Graças as suas normas de verdade, uma disciplina pode pretender esgotar inteiramente o campo que lhe é próprio. Se esta disciplina for considerada fundamental, como a pedra de toque de todas as outras disciplinas, este campo alarga-se implicitamente a todo conhecimento humano. Na visão clássica do mundo, a articulação das disciplinas era considerada piramidal, sendo a base da pirâmide representada pela física. A complexidade pulveriza literalmente esta pirâmide, provocando um verdadeiro *big-bang* disciplinar (NICOLESCU, 2000, p.23).

Há três conceitos que, integrados à visão transdisciplinar, oferecem a sua base operacional: desenvolvimento sustentado, permacultura e ecologia social. Trata-se de um elo entre os diferentes campos científicos que, inicialmente tomados de modo isolado, viriam a se juntar, mesclar e truncar a tal ponto que passariam a se constituir na urdidura da trama complexa, proposta por Edgar Morin. Esses conceitos são fundamentais, uma vez que representam possibilidades de respostas à crise que

a humanidade enfrenta hoje. Apresentam-se como alternativas viáveis para atender, superar, solucionar ou equacionar a satisfação das necessidades básicas de sobrevivência da vida no planeta, coisa que o desenvolvimento científico e tecnológico se mostrou incapaz de fazer, pelo menos por enquanto.

Estamos em plena etapa final do neoliberalismo, e, dentro dele, certas categorias continuam privilegiadas, o que faz com que as categorias excluídas intensifiquem cada vez mais as suas exigências de participação social (TOURAINÉ, 1998). As formas tradicionais de solidariedade dos países ricos em relação aos países pobres ruíram, dentro do quadro da crise econômica global. Há um movimento contínuo rumo à exclusão, que altera a vida das pessoas, interfere no seu cotidiano e nos seus modos de vida, praticamente sem controle. Do mesmo modo, também os problemas importantes das cidades tornam-se mundiais e, em consequência, não podem mais ser tratados como questões particulares, fragmentárias, porque sua repercussão se dá sempre numa dimensão mundial:

Os governos devem agora pensar nas suas questões locais como questões de seu país e do mundo. Isso para poder interferir sobre eles sem demagogias e sem fanfarronices. No âmbito de um governo local, por exemplo, todas as políticas, por mais complexas e exigentes que sejam devem estar voltadas para o combate à exclusão social e para a melhoria da qualidade de vida da população. Mas isso só pode ser feito ao se compreender que a cidade é uma cidade do mundo. E a ele, mundo, o governo deve se reportar para que a cidade cresça e se desenvolva. Obras como saneamento básico, a urbanização, a pavimentação das ruas, iluminação pública e obras voltadas para a saúde e a educação das classes populares são fundamentais incontornáveis dessas políticas. Mas elas, para vingarem, devem ser articuladas para que a cidade tome decisões que gerem coesão social com a participação da cidadania (GENRO, 2000, p.3).

Dentro desse cenário, uma alternativa sólida que vem se firmando é a do desenvolvimento sustentável, que se constitui numa estratégia de atendimento das necessidades humanas atuais de forma tão racional e harmônica que não comprometa o futuro das próximas gerações (AGENDA 21, 1992). Nesse processo, variáveis sociais, econômicas, político-institucionais, tecnológicas e ambientais são analisadas de maneira complexa, imbricada, uma vez que o princípio da harmonia entre o homem e a natureza vem sendo reconhecido como o único caminho viável para a sobrevivência do planeta. Trata-se da busca de saídas que se acreditam ainda possíveis para ainda se manter vivo o futuro. Ou, no mínimo, para sustar o impacto ambiental que o planeta sofreu até agora.

O modelo de transformação social, nesse processo, tem como base ético-ecológica a crença de que a harmonia entre o desenvolvimento social e o ambiente natural é imprescindível para o futuro do homem e do planeta. Esta, por sua vez, é uma

das premissas em que se fundamenta a Permacultura, que é outro conceito-chave para a produção de conhecimento comprometido com a mudança e desenvolvimento social. O termo, que significa **permanente cultura**, foi proposto por Mollison (1979), que, ao formulá-lo, acabou se colocando em posição diametralmente oposta àquela em que se baseia a *Teoria da Evolução das Espécies*, de Charles Darwin. Enquanto este explica a evolução a partir da sobrevivência dos mais aptos, aquele, ao contrário, destaca que a vida no planeta se desenvolve através da cooperação, e não da competição, já que, como demonstrou, 80% das relações entre os seres vivos são do tipo cooperativo, enquanto apenas 20% são do tipo competitivo. Portanto, segundo ele as espécies que conseguiram sobreviver não foram necessariamente as mais aptas, e sim aquelas que aprenderam a cooperar. Em conseqüência, o princípio da cooperação, com as dimensões de solidariedade, de colaboração, de complexidade, de interação que pressupõe dentro de si, se converte na maneira indispensável para a manutenção da vida no planeta, sob todas as formas e em todas as espécies. Trata-se de um tipo de engenharia de ecossistemas, que utiliza elementos da ecologia na produção de tecnologia aplicada à busca de melhor qualidade de sobrevivência, tanto para o homem quanto das demais manifestações de vida do planeta.

Ela propõe que sejam criados mecanismos que possibilitem a sobrevivência humana cooperando com a natureza, em lugar de lutar contra ela e prevê a busca de alternativas não-convencionais de habitação, saúde, alimentação, energia, entre outros, que tornem viável a criação de *habitats* humanos em harmonia com o meio ambiente.<sup>1</sup> A sua contribuição foi fundamental, ao indicar alternativas para a sobrevivência da vida humana com mais qualidade e em sintonia, sincronia e harmonia com as demais espécies de vida do planeta.

É sabido o quanto essa nova perspectiva é importante para **não apagar o futuro**. Já se discutiu suficientemente o quanto a sobrevivência do homem nos últimos cem ou duzentos anos tem sido relacionada à sua capacidade de exploração dos recursos naturais, bem como o papel destacado que a ciência e a tecnologia no final do século XX exerceram no sentido de fazer esse processo de dominação da natureza crescer exponencialmente. E, ainda, quanto a geração de novos conhecimentos científicos e a conseqüente aceleração do uso de tecnologias mais avançadas, contribuíram para acelerar os danos à natureza, tornando-os planetários.

O solo, o ar, as águas, o clima, a flora, a fauna e a própria qualidade de vida humana estão comprometidas. Para sustar o processo, é necessário que o modelo atual de desenvolvimento seja trocado por um novo, que, ao substituir a visão instrumental,

■  
<sup>1</sup> Atualmente, existem ONGs no mundo todo voltadas à produção de alternativas permaculturais, como: alimentação alternativa, habitações auto-sustentáveis, reutilização da água, compostagem do lixo orgânico, fontes alternativas de energia, entre outros. Em Porto Alegre, destaca-se a ação da Fundação GAYA, criada por José Lutemberger, que reúne mais de trezentos membros, incluindo especialistas em diferentes áreas do conhecimento, artistas e interessados em geral, preocupados com a causa ecológica e, conseqüentemente, com a permacultura.



mecanicista e fragmentária da sociedade por uma nova maneira de olhar, fundada em novas relações, mais solidárias e cooperativas, estabeleça novos vínculos entre o ser humano e a natureza.

Para reverter esse quadro, Boff (1994) sugere a **Ecologia Social**, a ser agregada e somando esforços com as perspectivas do desenvolvimento sustentado e da permacultura. Trata-se de uma ampliação do conceito que o autor faz, de modo a abarcar não só os problemas da natureza, mas também da própria sociedade. Com isso, ele propõe que a análise dos sistemas sociais, com seus problemas e perspectivas, seja feita em interação direta e permanente com os ecossistemas. Em decorrência, as formas de organização da sociedade e as maneiras do homem se relacionar com a natureza devem ser repensadas: a recuperação do valor da terra e do respeito à natureza, através de seus ciclos naturais e aos tempos ecológicos, é que darão sentido e constituirão as perspectivas dessa nova sociedade.

Maturana (1998), por sua vez, oferece uma contribuição ímpar para a construção desse novo modelo de desenvolvimento social, ao lançar o conceito de **Biologia do Conhecimento**, que mostra existir uma total interação entre as dimensões biológicas e sócio-culturais da natureza, da sociedade e do homem. Ao contrário do pensamento científico ocidental, que compartimentou as três em campos separados, a Biologia do Conhecimento propõe um novo modelo de abordagem dos fenômenos estudados, num olhar integrado, associado e interdisciplinar entre todas as áreas, facetas, linhas que constituem o intrincado sistema de relacionamento entre o homem, a sociedade e a natureza. A análise fragmentada de problemas humanos baseada no dualismo corpo/mente; espírito/matéria; natureza /história; indivíduo/sociedade torna-se, a partir daquele conceito, imprópria e indevida. Isso porque, ao contrário, o que caracteriza o humano é exatamente o entrelaçamento entre indivíduo e sociedade, natureza e cultura, razão e emoção, objetividade e subjetividade. E, em franca oposição com o pensamento científico tradicional, a Biologia do Conhecimento destina um espaço próprio para as emoções, já que um dos traços que definem o ser humano é o encadeamento entre o racional e o emocional.

Dessa maneira, o conhecimento clássico, fundado apenas na razão, com sua objetividade, linearidade e materialidade, dá margem e abre espaço para um novo tipo de conhecimento, onde se contemplam todas as dimensões humanas, da mais racional objetividade à mais profunda e particular subjetividade, que coexistem de forma harmônica e integrada. Os conceitos de desenvolvimento sustentado, permacultura, ecologia social e biologia do conhecimento sintetizam os quatro pilares em torno dos quais se constrói a proposta de produção do conhecimento

como referência para a mudança e o desenvolvimento social, no panorama do mundo atual, identificado como pós-industrial, sociedade da informação ou até mesmo sociedade do conhecimento. A par de um avanço tecnológico ilimitado, criaram-se precipícios intransponíveis para grande parte da população do mundo, separando uma minoria de incluídos de uma imensa maioria de excluídos. Trata-se do resultado de um período de liberação econômica que, na maioria os países, vêm acentuando a desigualdade e a exclusão social.

Como alternativas de reduzi-la, ao mesmo tempo em que ocorre uma complexa flexibilização do trabalho, ao lado de um acelerado crescimento do desemprego, vêm ganhando corpo as mais diferentes manifestações de ação humanitária. Nos países pobres, a ajuda humanitária cresceu e se desenvolveu junto com as guerras, concomitante às epidemias e à fome. Embora seja um mecanismo impotente para superar a pobreza, a ação humanitária, sustentada por contribuições e trabalho voluntários, é necessária e eficiente em situações onde a reinclusão dos excluídos na sociedade parece impossível. Todavia, hoje se pode e deve fazer mais do que ajudar aqueles que foram esmagados pela nova ordem econômica mundial.

Nesse contexto, a expansão de formas de democracia participativa vem se firmando como uma alternativa de gestão pública que tenta equacionar o problema da exclusão social, como um mecanismo de participação popular através das quais as comunidades atuam no controle público do Estado e do governo, de baixo para cima. Acredita-se que, assim, poderão ser criadas novas perspectivas de vida pública.

Com a democracia participativa, a vida das pessoas poderá melhorar, uma vez que os sujeitos podem decidir quais as alternativas o poder público deverá executar, a fim de qualificar as condições de vida atual e também deixar alternativas para as futuras gerações. Entre os modelos postos em prática, cita-se o Orçamento Participativo, experiência implantada em 1996 em Porto Alegre e no Rio Grande do Sul em 1999<sup>2</sup>. Através dele, as próprias comunidades assumiram as decisões acerca das políticas públicas das cidades, invertendo o papel dos líderes políticos tradicionais, que até então tomavam para si tais definições. Hoje, ano de 2010, o bairro da Lomba do Pinheiro, localizado em área de periferia urbana da cidade é um exemplo de que a experiência pode dar certo, uma vez que a mobilização daquela comunidade é permanente, calcada na criação de lideranças comunitárias eleitas democraticamente, cujos discursos políticos poderiam servir de referência para cientistas e políticos.

Dentro da realidade do mundo globalizado, estão sendo criadas novas formas para combater a exclusão. Entre os pensadores

■  
<sup>2</sup> Sobre os resultados da implantação do Orçamento Participativo, ver Fedozzi (2000).

que se preocupam com o problema, Demo (2000) é incisivo ao afirmar que, na sociedade do conhecimento, o combate à pobreza deve incluir, em primeiro lugar, o combate à **pobreza política**, muito mais forte do que a **pobreza natural**, já que o seu centro é fenômeno de exclusão social, e não apenas de carência.

Em termos sociais, o problema mais grave é o da ignorância, enquanto falta de consciência crítica, pela ausência de capacidade de conceber e articular um processo histórico próprio, deixando-se utilizar como massa de manobra ou objeto de manipulação. Uma política social do conhecimento, nessa linha, volta-se para esse desafio, procurando recolocar no horizonte o compromisso com a emancipação e a cidadania organizada. Cidadania, nesse sentido, é entendida como muito maior do que assistência social, por mais importante que possa ser a cooperação com fins humanitários. Ser cidadão não é ser beneficiário da proteção estatal:

Se ignorância é o problema social mais devastador, seu enfrentamento não se dará, sobretudo, pelo acesso a benefícios, mas pela capacidade individual e, sobretudo, coletiva de fazer e fazer-se oportunidade, ou de se emancipar (DEMO, 2000, p.23).

■  
<sup>3</sup> TOURAINE (1998) faz uma excelente análise comparando a abrangência e o alcance dos dois termos.

Há uma grande distância entre solidariedade e ação humanitária.<sup>3</sup> Enquanto esta última busca ajudar os excluídos e os pobres a sobreviver, a primeira busca reintroduzi-los na sociedade, seja nos limites da lei, seja através do amparo direto às famílias. Embora ações humanitárias sejam necessárias para reduzir as questões sociais mais contundentes, elas não são suficientes para a inclusão social. A ação cultural, nessa perspectiva, deve superar a dimensão humanitária, para atingir um patamar solidário e de justiça social, ou seja, que colabore como uma estratégia eficaz de inclusão social dos sujeitos envolvidos.

Além das pressões do paradigma emergente sobre a produção do conhecimento, outro desafio que a universidade deve enfrentar no mundo de hoje refere-se ao papel e às funções que pode exercer dentro da sociedade atual, que, como se analisou acima, se caracteriza por uma significativa desigualdade de oportunidades para diferentes grupos sociais, divididos entre as categorias de inclusão e exclusão.

Ao analisar a condição da ação acadêmica na sociedade atual, Santos (1996) afirma que a universidade só sobreviverá se assumir uma condição de ativa protagonista no processo de transição paradigmática que a ciência atravessa hoje. Tanto assim que, se persistir em manter-se do lado da ciência tradicional, poderá, em curto prazo, ser uma instituição do passado. Para conseguir sobreviver dentro da nova configuração mundial, a instituição deve adequar-se à nova realidade, através da atualização de seus processos de produção, disseminação e aplicação de conhecimentos. Há uma nova forma de racionalidade no ensino, na pesquisa e na

extensão universitárias, em que a tradicional ênfase nos conteúdos e métodos seja substituída por uma maior preocupação com as considerações de caráter ético e social. E, em decorrência, lembra o autor, é importante que seja criado um novo senso comum, já que aquele que havia, foi extinto pela ciência tradicional.

A universidade tem um papel significativo nessa mudança, no sentido de construir novas alternativas para inserção da subjetividade na construção do conhecimento. E, se a ciência moderna obteve um expressivo desenvolvimento científico a partir da eliminação do senso comum, ao mesmo tempo isso representou a expropriação da pessoa humana da capacidade de participar no desvendamento do mundo e na construção de regras de vida:

Compete à universidade criar as condições para que a comunidade científica possa refletir nos pesados custos sociais que o seu enriquecimento pessoal e científico acarretou para as comunidades sociais bem mais amplas. A primeira condição consiste em promover o reconhecimento de outras formas de saber e o confronto comunicativo entre elas. A universidade deve ser um ponto privilegiado de encontro entre saberes. A hegemonia da universidade deixa de residir no caráter único e exclusivo do saber que produz e transmite para passar a residir no caráter único e exclusivo da configuração de saberes que proporciona (SANTOS, 1996, p.224).

Em decorrência, é necessário ressignificar tanto a criação, como a divulgação e a aplicação do conhecimento, constitutivos das atividades de pesquisa, do ensino e da extensão universitária. Isso envolve a aceitação do princípio da complexidade na redefinição dos rumos da ação acadêmica. Isso pode se dar tanto na escolha dos focos de interesse acadêmico, quanto no delineamento dos caminhos investigativos, direcionados pela ótica do desenvolvimento sustentável, da permacultura e da ecologia social na construção de alternativas de interação com a sociedade. Olhar e ver não é apenas considerar o outro dentro de nossa ação, mas, especialmente, guindá-lo à situação de sujeito de novas formas de agir, mais solidárias e inclusivas. Olhar o outro não se refere apenas a nós, humanos, mas a todo o planeta, lembrando que a construção de um futuro, se ainda é possível, depende de uma nova ética que envolva todas as formas de vida como atores de uma nova ressignificação de futuro. Se o século XXI é o momento da sociedade da informação, o século XXII poderá ser o da sociedade do conhecimento, se todos puderem usufruir de forma solidária e inclusiva, dos resultados de toda a informação que conseguimos produzir até agora.

### 3 Considerações finais

Portanto, ao se considerar o futuro como uma possibilidade ainda viável de construção de um mundo mais solidário, ético e humano, é preciso uma retomada nos rumos da produção do conhecimento, a partir da introdução dos conceitos de complexi-

dade, transdisciplinaridade, ecologia social não só nos discursos, mas, especialmente, nas práticas acadêmicas. Ressignificar o conhecimento, a partir daí, significa a sua expansão para uma ordem planetária. Isso se dará na medida em que se conseguir ultrapassar os limites da sociedade da informação, acessando o umbral da sociedade do conhecimento, ao permitir que toda a humanidade participe e usufrua das novas possibilidades tecnológicas, culturais e sociais criadas em torno da ação acadêmica. Atribuir novo sentido ao conhecimento é também incentivar a expansão de formas de democracia participativa como alternativa de gestão pública para equacionar o problema da exclusão social. A participação popular, através da qual as comunidades atuam no controle público do Estado e do governo, de baixo para cima, podem criar novas perspectivas de vida pública, tanto na gestão das cidades, mas também ao apontar novas linhas de investigação para as universidades.

O século XXI se constitui num momento de mudança paradigmática que trouxe consigo novas formas de entender o mundo. Redimensionar a ação acadêmica é redimensionar o ato de conhecer, a partir da sincronia, sintonia, sinfonia e sinergia entre a universidade e a sociedade, operacionalizadas através de ações mais solidárias, cooperativas e justas. Ressignificar, portanto, é transformar o conhecimento em sabedoria, ao se olhar para a frente e ver que sim, ainda pode haver um futuro.

## **The Paradigms crisis and the resignification of knowledge in the XXI century**

### **ABSTRACT**

The article discusses the production of knowledge in the twenty-first century, after the crisis between the classical and the emerging paradigm. It shows the incapability of science to solve major problems arising from scientific advances, particularly the phenomenon of social exclusion. Analyzes the principle of complexity and its relation to the construction of a new ethic for the future. Shows ineffectiveness of disciplinarity to tackle the problems arising from scientific advances of this century and emphasizes an interdisciplinary approach for a first step in solving them and, as implementing exemplary values the principle of transdisciplinarity. Proposes the concepts of permaculture, sustainable development, knowledge biology and social ecology as tools to fulfill the transdisciplinary vision of knowledge production. It concludes that, beside the redefinition of academic knowledge, the expansion of forms of participatory democracy is an alternative to public management to solve the problem of social exclusion as a mechanism of popular participation through which communities operate in the state and public control government, from bottom to the top, and can create new prospects for public life.

**KEYWORDS:** Emerging paradigm. Transdisciplinarity. Scientific communication.

## La Crisis de paradigmas y la redefinición del conocimiento a lo largo del siglo XXI

### RÉSUMEN

El artículo discute la producción del conocimiento a lo largo del siglo XXI a partir de la crisis entre el paradigma clásico y el emergente. Subraya la incapacidad de la ciencia en solucionar los principales problemas resultantes del avance científico, especialmente el fenómeno de la exclusión social. Examina el principio de la complejidad y su relación con la construcción de una nueva ética para el futuro. Evidencia la inoperancia de la disciplinariedad para dar cuenta de los problemas causados por el avance científico de este siglo y enfatiza la interdisciplinariedad como un primer paso en la solución de estos. Como transposición paradigmática, valora el principio de la transdisciplinariedad. Propone los conceptos de permacultura, desarrollo sostenible, biología del conocimiento y ecología social como herramientas para concretar la visión transdisciplinar en la producción del conocimiento. Concluye que, paralelamente a la redefinición del conocimiento académico, la expansión de formas de democracia participativa es una alternativa de la gestión pública para ecuacionar el problema de la exclusión social, así como un mecanismo de participación popular por medio del cual las comunidades actúan en el control público del Estado y del gobierno, desde abajo hasta arriba, creando nuevas perspectivas de vida pública.

**PALABRAS CLAVE:** Paradigma emergente. Transdisciplinariedad. Comunicación científica.

### Referências

AGENDA 21. **Report of the United Nations Conference on Environment and Development.** Rio de Janeiro, 3-4 Junho, 1992.

BOFF, L. **Nova era: a civilização planetária: desafios à sociedade e ao cristianismo.** São Paulo: Ática, 1994.

CARVALHO, Edgard de Assis; ALMEIDA, Maria Conceição de; FIEDLER-FERRARA, Nelson; COELHO, Nelly Novaes; MORIN, Edgar. **Ética, solidariedade e complexidade.** São Paulo: Palas Athena, 1998.

DALLA ZEN, Ana Maria. **A Voz dos ausentes na terra do nada: a ação cultural como estratégia de religação do homem à natureza.** 2003. Tese (Doutorado em Comunicação) – Programa de Pós-graduação em Comunicação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

DEMO, Pedro. **Política social do conhecimento: sobre futuros do combate à pobreza.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

FEDOZZI, Luciano. **O Poder da aldeia: gênese e história do Orçamento Participativo de Porto Alegre.** Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.

GENRO, Tarso. Cidade, exclusão e mundo. **Folha de S. Paulo**, 25 out. 2000. Opinião, p. A4.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: Humanitas/ Ed. UFMG, 1998.

MOLLISON, B.; HOLMGREY, D. **Permacultura um.** Rio de Janeiro: Ground, 1979.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

NICOLESCU, Basarab. **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: UNESCO, 2000. (Edições UNESCO).

SANTOS, Boaventura de Souza. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

TOURAINÉ, Alain. **Poderemos viver juntos? Iguais e diferentes**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

**Ana Maria Dalla Zen**

*Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP).*

*Professora Associada 1, Departamento de Ciências da Informação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).*

*E-mail: azen@ufrgs.br*

Recebido em: 03/09/2010

Aceito em: 04/11/2010