

O que é Transdisciplinaridade?

A Transdisciplinaridade é uma abordagem científica, cultural e social para percepção da realidade, para criação e uso do conhecimento. Remete à babelização provocada pela proliferação das disciplinas científicas e às dificuldades de percepção da realidade provocada pela hiperespecialização. O prefixo *trans* 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 – alargamento da percepção, melhoria nas intervenções. Os desenvolvimentos disciplinares da ciência trouxeram as vantagens da divisão do trabalho, mas também os inconvenientes da superespecialização, do confinamento e do despedaçamento do saber. A hiperespecialização fragmenta o global e dilui o essencial. A aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental humana que precisa ser desenvolvida e não atrofiada. Desde os anos 50, a cada ano, mais de um milhão de trabalhos científicos são publicados, em língua inglesa; a grande maioria só pode ser compreendida por pequeno grupo de especialistas. Destaque-se, portanto, que ninguém mais está em condições de analisar a enorme massa de conhecimentos acumulados pela ciência contemporânea. O modelo de racionalidade da ciência moderna é fundado na revolução científica dos séculos XVI e XVII e busca conhecimento profundo e rigoroso da natureza com base na observação e na experimentação. A matemática fornece à ciência moderna o instrumento de análise, a lógica da investigação e o modelo de representação da estrutura da matéria. É importante reconhecer que a identificação dos limites do paradigma científico moderno resulta do grande avanço no



Prof. Antonio Carlos Ritto
Tecnologia da Informação
Professor da UERJ e da FGV

Entrevista conduzida por Rafaela
Sousa e Rafaela Abrahão/Bolsistas de
Extensão/Revista Interagir/UERJ

conhecimento que ele propiciou e que permitiu ver a fragilidade dos pilares em que se funda, quais sejam, simplicidade, estabilidade e objetividade. Complexidade, instabilidade e intersubjetividade provocam crises no ambiente de ordem estabelecido pelo modelo cartesiano-newtoniano e projeta a realidade como algo de difícil percepção, já que sempre é emergente de um conjunto de fenômenos em interação interdependente. A metodologia científica moderna, separada por disciplinas com seus hiperespecialistas, não dá conta da complexidade dos conteúdos das ciências humanas e sociais cujas relações são mais termodinâmicas que mecânicas. Daí emerge a cogitação da transdisciplinaridade.

Cama nasce este conceito?

De forma aproximada podemos pensar que, por volta de 1950, surgem as abordagens multidisciplinares (na qual várias disciplinas estudam o mesmo objeto) e interdisciplinares (na qual há transferência de métodos de uma disciplina para outra). Até onde se registra, em 1970, o termo “transdisciplinar” foi anunciado pela primeira vez por Jean Piaget. A Declaração de Veneza, assinada por vários cientistas, é produto do colóquio “A Ciência Diante das Fronteiras do Conhecimento”, organizado pela UNESCO, em Veneza, em 1986, é considerada o primeiro documento da transdisciplinaridade. Em 1991, no congresso “Ciência e Tradição: Perspectivas Transdisciplinares para o século XXI”, organizado pela UNESCO, em Paris, produziu-se o documento “Ciência e Tradição”. Em 1994, o I Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, em Arrábida, Portugal, organizado pelo CIRET (Centro Internacional de Pesquisas e Estudos Transdisciplinares, sediado em Paris) com a parceria da UNESCO, produziu a “Carta da Transdisciplinaridade”. Em 1997, no Congresso Internacional, em Locarno, também organizado pelo CIRET com a parceria da UNESCO, produziu-se o documento “A Síntese do Congresso de Locarno”. Em 2005, no Brasil, foi realizado o II Congresso Mundial de Transdisciplinaridade. Ao longo deste tempo, este conceito foi se firmando. A segmentação do conhecimento é um resultado perverso da modernidade para a qual a fragmentação das disciplinas foi sua grande força e seu grande limite. Não se pode pensar em unificar conhecimentos nem colocar obstá-

culos ao desenvolvimento das disciplinas, mas é mandatório tornar a utilização dos conhecimentos mais fecunda em sua pluralidade, através de uma visão sistêmica, integradora e de contexto. O Sujeito não pode ser capturado por nenhuma disciplina. A transdisciplinaridade, se apoiando em três axiomas – *ontológico* – vários e diferentes níveis de realidade; *lógico* – terceiro incluído; *complexidade* – várias e concomitantes lógicas – trabalha no sentido da integração possível. Não há nível fundamental, não há hierarquia, cada nível é caracterizado pela incompletude. O pressuposto da formulação matemática da realidade e da comprovação objetiva é a repetição e, portanto, tem dificuldades para tratar o singular; a reflexão é centrada no objeto. O pressuposto da transdisciplinaridade é justamente o singular, já que busca a centralização no Sujeito. No nosso caso, pensando na UERJ, é relevante atentar para o que cogita Nicolescu¹, quando adverte que as Universidades que pretendam ser agentes do desenvolvimento terão que reconhecer a emergência de um novo tipo de conhecimento: o conhecimento transdisciplinar, complementar ao conhecimento disciplinar tradicional. A transdisciplinaridade implica uma abertura multidimensional da Universidade em direção à sociedade, em direção a outros lugares de produção de conhecimento, em direção ao espaço-tempo cibernético; repensar os objetivos da universidade e promover uma redefinição dos valores que governam sua própria existência.

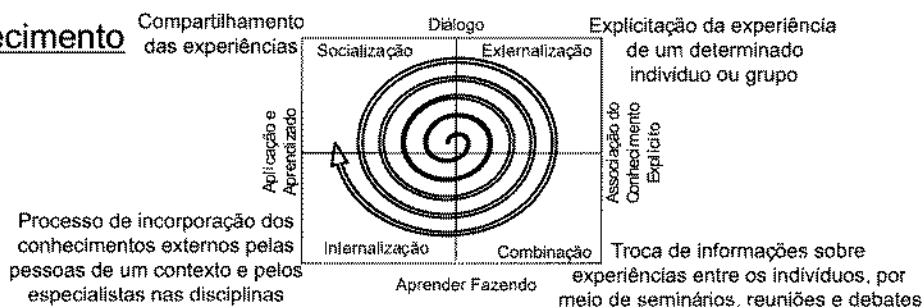
Qual a contribuição, quais as possibilidades de ver a transdisciplinaridade projetada nas atuais configurações curriculares da Universidade, considerando-se a diversidade de conteúdos e de saberes construídos na interior da Academia?

A produção de novos conhecimentos ocorre diariamente nas diversas atividades das pessoas. Novos significados são obtidos que afetam a percepção e a tomada de decisão delas. A Universidade precisa desafiar e estimular o estudante para o pensamento divergente, a trabalhar em grupos para entregar resultados relevantes, pessoal e socialmente, e conduzir pesquisas originais junto a seus professores. A Universidade precisa disponibilizar estruturas que ajudem a desenvol-

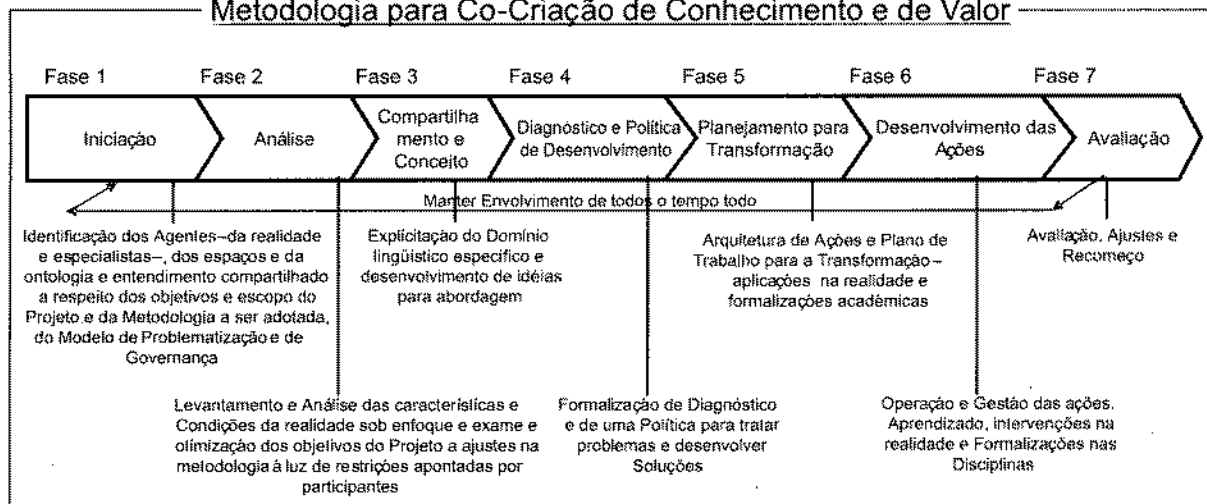
ver e apoiar trabalhadores do conhecimento cujas qualidades primárias são a imaginação criativa, singularidade, inventividade e direção para a inovação. A Universidade pode trabalhar no sentido de reconhecer e desenvolver a singularidade e a diversidade dos indivíduos, através de apoio tecnológico e serviços individualizados de aprendizado. Pode-se tornar mais experiencial e experimental e se orientar a serviços de aprendizagem encorajadores da inovação. É necessária a formulação de uma nova missão para a educação de terceiro grau, que privilegie o apoio ao estudante nas estratégias de desenvolvimento para aplicação de conhecimento nas situações reais, apoiando o aprendizado continuado para melhoria das habilidades individuais. Para promover esta transformação, mudanças efetivas precisam ser promovidas nos currículos, na proposta pedagógica e nas relações com os estudantes e com segmentos da realidade. Relações com comunidades, seus problemas, sua cultura. Neste sentido, sem pretender esgotar a reflexão, penso ser

fundamental empregar instrumentos de tecnologia da informação e da comunicação para apoiar inovação contínua e oportuna; entender e ensinar as diferenças entre conceitos relacionados com inovação, tais como: modificação, atualização, criatividade, invenção, imitação, substituição; ensinar a modelar as características de sistemas complexos adaptativos; ensinar e modelar formas de criar situações alternativas de decisão, cenários e cultura; criar currículos com flexibilidade, adaptáveis a indivíduos e organizações; influenciar a diversidade em rede de estudantes e instrutores; empregar mais laboratórios do que salas de aula; criar sistemas de apoio em rede na Universidade (redes pessoais, redes sem fio etc.). A criação de valor precisa se dar de forma continuada e com parceria forte entre todos envolvidos neste processo. Estamos trabalhando no Projeto Transdisciplinaridade da UERJ. Abaixo, apresentamos um gráfico, ainda em construção, que demonstra o detalhamento metodológico que estrutura o projeto:

A Criação do Conhecimento



Metodologia para Co-Criação de Conhecimento e de Valor



Esta proposta é aderente ao entendimento de que as distinções sociais e pessoais entre viver, aprender e trabalhar continuarão diminuindo e que o “local” emergente para a aprendizagem mais significativa será, cada vez mais, o local de trabalho, de atuação e de interesse da cada indivíduo. Muito aprendizado será específico de situações e visará a melhorar resultados práticos em cada aplicação de serviço de aprendizagem. Por ser assim, entendemos que os estudantes começarão a apresentar suas experiências para serviços de educação como parte de um processo de produtor-consumidor e, com isso, potencialmente, compensar parte das suas próprias despesas com aprendizagem. O propósito da educação poderá ser alterado de aprendizagem “baseada em conhecimento” para “baseada em inovação contínua” com aprendizado-percepção-intervenção na realidade-aprendizado.

Transdisciplinaridade implica mudança? Camente isso

Penso que mais que implicar mudança, transdisciplinaridade reconhece e pretende tratar a mudança, que não é trazida pela visão transdisciplinar, mas que encontra nela instância de reconhecimento, formalização e continuidade. Numa certa medida, o objetivo da transdisciplinaridade é incentivar uma comunidade de pensadores e facilitar a geração de projetos comprometidos com a promoção de uma cultura e uma educação que permitam a articulação dos saberes em função da diversidade do real. A criação de uma ética da solidariedade sustentada no entendimento da unidade e na diversidade das pessoas. Antropocêntrica, a transdisciplinaridade conspira na direção de uma mais alargada percepção do real, das pessoas, com vistas à criação e à utilização de conhecimentos em questões e circunstâncias da realidade; daí a metodologia proposta. Uma área de transdisciplinaridade quer ser um espaço aberto para diálogo fecundo e de fertilização cruzada entre pesquisadores, professores, artistas, gestores e pessoas que queiram se abrir a uma abordagem da realidade segundo esta pluralidade semântica. Os projetos transdisciplinares são desenvolvidos por uma rede de pessoas detentoras de conhecimentos específicos e que se encontram para discutir situações complexas e em fertilização cruzada de saberes,

ensinando e aprendendo continuamente com o grupo, contribuam para o alargamento da percepção da realidade e na identificação dos mais adequados caminhos e formas para a promoção de avanços no contexto das pessoas e da coletividade. Descontinuidades (saltos quânticos) em tecnologia, comunicações, relações de poder e pressões financeiras e intelectuais, de dentro e de fora das Universidades, determinam mudanças conceituais no que seja uma educação de qualidade e na natureza do trabalho na Academia. Tradicionalmente a Universidade é o lugar para criação, formalização e transmissão de conhecimento, através da pesquisa, ensino e extensão. O que emerge é a Universidade como participante de uma sociedade que aprende de forma continuada, através da descoberta, aprendizado com a realidade e, sobretudo, uma Universidade engajada nos ambientes políticos, econômicos e sociais em que está inserida.

Notas

¹ Basarab Nicolescu, Fundador e Presidente do CIRET, Centro Internacional de Pesquisas e Estudos Transdisciplinares, fundado na França, em 1987.