
A TERCEIRA MARGEM DO RIO A EXPERIÊNCIA DE TRADUZIR TEXTOS CIENTÍFICOS SOBRE BIODIVERSIDADE COMO MATERIAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE VOCAÇÃO BIODIVERSA

Carlos Rodrigues Brandão¹*Haydée Torres de Oliveira**

Biota Neotropica v2 (n2) – <http://www.biotaneotropica.org.br/v2n2/pt/abstract?article+BN02002022002>

Recebido em 17/08/2002

Publicado em 30/09/2002

*Professor titular-visitante do Laboratório de Educação e Política Ambiental, do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ e professor aposentado da UNICAMP.

** Professora do Departamento de Hidrobiologia da Universidade Federal de São Carlos (haydee@power.ufscar.br)

¹ Escrito a várias mãos, este texto é ainda um esboço, um roteiro de futuros diálogos e aprofundamentos em um tema ainda relativamente novo para todos nós. Queremos registrar aqui a presença e a colaboração de professores e estudantes de graduação e de pós-graduação da ESALQ/USP, da UFSCar e do Centro Universitário Moura Lacerda, de Ribeirão Preto: (Marcos Sorrentino, Maria de Lourdes Spazziani, Eliana A. Dancini, Maria Castellano, Maria Alice Ferreira, Rita Helena Troppmair de Almeida Moura, Flávia Maria Rossi, Antônio Vitor Rosa, Fábio Deboni da Silva, Isis Akemi Morimoto, Sandra Lestingue, Maria Cláudia Nogueira, Vital Pascarelli Jr., Ana Paula Coati, Cláudia Coelho, Guaraci Diniz Jr., Jorge da Silva, Valéria Freixêdas, Ondalva Serrano, Raquel Pasinato)

Resumo – *A quem dirijo o que pesquiso e quem lê o que eu escrevo?* Imaginemos por um momento as águas calmas e verde-azuladas de um remanso no rio que, inspirado no conto de João Guimarães Rosa, nos acompanhará aqui como uma boa imagem. Podemos imaginar agora uma pedra, não muito grande e arredondada, atirada de longe por alguém no meio de suas águas calmas. Que esta seja uma metáfora proveitosa a um convite a pensar as dimensões de algumas possíveis respostas à dupla pergunta: “a quem dirijo o que pesquiso e quem lê o que eu escrevo?”. Entre a solidão da pedra em seu voo antes de cair nas águas, e as ondas concêntricas que ela criará ao mergulhar até o fundo do rio, podemos desenhar uma seqüência de círculos de interlocutores de documentos de original vocação científica. Este exercício, pouco proveitoso em outras situações, será oportuno aqui, pois ele ajuda a estabelecer uma compreensão um tanto mais ordenada a respeito da questão das dimensões da acolhida de leitura e de intenções de proveito de trabalhos resultantes das investigações do **Programa BIOTA/FAPESP**, realizadas ou ainda em processo. Serve também a qualificar critérios para as múltiplas alternativas de uma possível interação entre elas e a *educação ambiental*. Inseridos como educadores em um cenário de operações realizadas com absoluta predominância dentro ou através da universidade, nós nos imaginamos como uma espécie de ponte, de cobertura de intervalos entre a produção científica especializada - tal como a que configura os projetos específicos do **BIOTA** e os seus diferentes interlocutores/usuários envolvidos, dentro e fora da academia, com algum tipo de trabalho associado aos fundamentos do **Programa**, e considerados como diferentes tipos de *educadores ambientais*. De um ponto de vista bastante ampliado, nós os reconhecemos como educadores identificados em uma destas categorias: *profissionais* (professores universitários e/ou de outros níveis de ensino da rede pública ou particular); *alternativos* (os diversos tipos de integrantes de ONGs ambientalistas ou participantes outras agências, públicas ou civis, devotadas a atividades locais sistemáticas de cunho ambiental); *em formação* (como os futuros integrantes de nossos cursos). Queremos considerar este conjunto de trabalho científico, pedagógico e ambientalista, realizado em vários planos e direções, como um *sistema integrado de educação ambiental*. Em seu interior e ao longo de sua trajetória, as atividades de pesquisa científica deságuam em uma vocação organicamente pedagógica, da mesma maneira como as iniciativas propriamente pedagógicas deverão se constituir como momentos privilegiados de construção de conhecimentos, logo, de alguma estilo reconhecido de investigação científica nos intervalos de conexão entre as ciências naturais - como as que configuram a quase totalidade dos projetos do Programa - e as da pessoa humana, da sociedade e da cultura, como as que pretendemos fazer interagirem em, através de e como diferentes momentos da *educação ambiental* aqui proposta. Saber como fazer isto, e como tornar nossa proposta um modelo multiplicável de interação entre a pesquisa, a docência, a intervenção comunitária e a elaboração proveitosa de material didático a partir da produção científica direta, haverá de ser o nosso primeiro aprendizado.

Palavras-chave – *biodiversidade; educação ambiental; divulgação científica; pontes de conhecimento.*

1. *A quem dirijo o que pesquiso e quem lê o que eu escrevo?*

Imaginemos por um momento as águas calmas e verde-azuladas de um remanso no rio que, inspirado no conto de João Guimarães Rosa, nos acompanhará aqui como uma boa imagem¹. Podemos imaginar agora uma pedra, não muito grande e arredondada, atirada de longe por alguém no meio de suas águas calmas. Que esta seja uma metáfora proveitosa a um convite a pensar as dimensões de algumas possíveis respostas à dupla pergunta: “a quem dirijo o que pesquiso e quem lê o que eu escrevo?”. Entre a solidão da pedra em seu vôo antes de cair nas águas, e as ondas concêntricas que ela criará ao mergulhar até o fundo do rio, podemos desenhar uma seqüência de círculos de interlocutores de documentos de original vocação científica.

Este exercício, pouco proveitoso em outras situações, será oportuno aqui, pois ele ajuda a estabelecer uma compreensão um tanto mais ordenada a respeito da questão das dimensões da acolhida de leitura e de intenções de proveito de trabalhos resultantes das investigações do **Programa BIOTA/FAPESP**, realizadas ou ainda em processo. Serve também a qualificar critérios para as múltiplas alternativas de uma possível interação entre elas e a *educação ambiental*.

Podemos pensar que mesmo antes de tocar as águas do rio, a pedra estabelece um primeiro eixo de interlocução. Um quase-círculo invisível, mas real. Situemos aí o momento em que o leitor de um relatório parcial ou final de investigação científica é a pessoa de seu próprio autor. Nada mais trivial e cotidiano. Nada menos esquecido nas sociologias da produção acadêmica. Bem sabemos que boa parte do ofício de pesquisar e escrever é a experiência de um diálogo - não raro árduo e difícil - entre a pessoa do autor que redige e a pessoa leitora de si-mesma, como “me” crítico do “eu”, que lê o que cria, e relê, critica e, não raro, reformula.

No exato momento em que a pedra toca as águas, antes mesmo de iniciar o seu mergulho, deve haver um breve instante de contato entre ela e o rio. Imaginemos um ponto, um círculo mínimo, ainda sequer visível por alguém que esteja na margem próxima. Esta poderá ser a instantânea imagem de um primeiro diálogo de fato interpessoal. A lembrança que nos vem é a dos encontros de trabalho entre um orientador de tese e um orientando. Depois do diálogo de

interação pessoal do tipo eu-me, este círculo mínimo estabelece uma primeira troca de idéias ao redor do saber gerado pelo texto pronto ou ainda em elaboração. Pouco visível e pouco levado em conta em uma “fenomenologia do diálogo à volta do texto científico”, esquecemos com freqüência que sobretudo durante o processo do trabalho de interação entre os dados e as idéias, passamos longas horas de muitos dias às voltas com esta mínima esfera de diálogo acadêmico. Um diálogo alargado à dimensão de uma equipe vivencial ou virtual de interlocutores de um documento em seu processo de criação. A listagem de agradecimentos a algumas pessoas tomadas como críticos de primeira escolha reflete uma prática hoje tornada comum entre nós.

Ao começar a mergulhar nas águas do rio a pedra estende em sua superfície alguns círculos concêntricos. O mais imediato, o primeiro além do ponto-círculo inicial, revela a imagem de uma esfera mais íntima de leitores para além da primeira relação dual ou, no limite, restrita ao âmbito de uma pequena equipe de “colegas do cotidiano”. Âmbito, ainda, de uma intercomunicação de escolha assumida entre o investigador-autor e um ou alguns revisores críticos e cúmplices, no melhor sentido da palavra. Ora, daqui em diante o alargamento do número e da variedade de leitores críticos conspira contra os direitos de liberdade motivada de escolha de interlocutores, de parte do autor original. Uma vez multiplicado para a sua primeira divulgação, seja ainda como um documento interno de leitura reservada, seja na tela de uma teia de leitores eletrônicos, seja como um artigo editado, o círculo dos diálogos estabelece e impõe que o autor se submeta a uma perda de seu precário poder de escolha pessoal de seus próprios críticos. Dada à comunicação restrita entre autores-leitores próximos e distantes, este é, ainda, um âmbito de uma leitura atenta entre pares. Entre profissionais especializados do ramo e, em geral, praticantes de um mesmo tipo de realização científica. Nele estão situados, na maior parte dos casos, os também investigadores diretos do tema. Este é o âmbito em que um teor fortemente crítico e atualizadamente comparativo (e corporativo, muitas vezes) é a norma da leitura.

Um terceiro círculo, ainda muito próximo ao segundo, estende os dois primeiros ao âmbito dos leitores ainda especialistas, mas raramente interlocutores diretos. Lançando mão de uma imagem cara à Antropologia Social, podemos dizer que nele estão situados os que possuem, com o círculo dos leitores-familiares, um mesmo parentesco científico sem serem, no entanto, integrantes do mesmo grupo doméstico. São da família, mas não moram na mesma casa real ou virtual. Serão provavelmente as pessoas presentes na mesma sessão de um congresso científico especializado; os leitores profissionalmente obrigados à leitura competente dos artigos de revistas de seu campo peculiar de trabalho intelectual; os citantes e os citados no texto ou em notas de trabalhos do gênero; os afiliados à

¹ O conto tem o nome: *a terceira margem do rio*, e está no livro *primeiras histórias*, publicado originalmente pela José Olympio, do Rio de Janeiro. A partir da 13ª edição, em 1985, o livro passou a ser publicado pela Nova Fronteira, também do Rio de Janeiro. Entre outros estudos, em “Do lado de cá” Walnice Nogueira Galvão escreveu um notável ensaio sobre o conto de Guimarães Rosa. Pode ser encontrado em *Mitologia Rosiana*, Editora Ática, de São Paulo, o em 1978.

mesma corrente de teoria e empiria, os vizinhos a ela, os seus críticos moderados ou mesmo hostis. Enfim, aqueles que, em situações bem menos cotidianas do que os habitantes dos dois primeiros círculos, face ou face ou através de escritos de restrita circulação (outros artigos, resenhas, notas bibliográficas, cartas à redação da revista) não apenas lêem o que se escreveu, mas se reconhecem como tendo algo pertinente a dizer a respeito. A isto damos em geral o nome de debate científico, e este é o limite da leitura acadêmica nivelada ao estilo “de igual para igual”, em seu plano mais direto e imediato.

As águas se abrem a um quarto círculo. E ele convoca interlocutores de campos de ciências e de outras práticas sociais ainda próximos, ou já relativamente distanciados. Isto se torna mais e mais comum nos domínios em que o saber da ciência vem se obrigando a ser mais interativo e mais atento a horizontes transdisciplinares. A Ecologia é o seu melhor exemplo. É de se esperar que textos não tão plena e limitadamente especializados em algum tema associado à *biodiversidade*, estendam o seu horizonte de leitura a outros profissionais do mesmo campo do saber, mas não da mesma área específica de pesquisa do autor. Profissionais ainda do mundo universitário, ou já situados em suas múltiplas fronteiras, abordam o texto científico escrito não mais para estabelecer um diálogo direto entre especialistas no assunto tratado. A sua motivação é o ampliar alguma dimensão de seu próprio conhecimento por meio de leituras de alargamento de um estilo de saber correlato.

Um tema de teoria, empiria e prática social tão abrangente, multifocal e complexo como a *biodiversidade*, a cada dia deixa de ser uma rua de mão única ou mesmo uma avenida de mão dupla, para tender a se tornar uma dessas praças do conhecimento até onde se chega vindo de muitas ruas e de onde se pode partir em direção a rumos diversos, mesmo quando de algum modo convergentes. Em sua origem e na sua vocação, o tema da *biodiversidade* tende a ser um eixo de categorias do pensamento e de fundamentos da ação socioambiental *logos, etno e sóciodiversa*. Isto é, complexo e multifocal, de pontos de vista de teor: *epistemológico* (diferentes abordagens contrastantes e dialógicas), *cultural* (diversas tradições culturais - indígenas, populares, extra-científicas e extra-ocidentais incluídas), e *social* (vários atores sociais motivados a diversas - e, não raro, antagonicas - ações sociais)²

Sabemos que bem mais do que acontece em outros

² Este é o momento em que queremos indicar a leitura atenta de dois livros do sociólogo Boaventura de Souza Santos: *Um discurso sobre a ciência* (lição de sapiência proferida na Universidade de Coimbra), Editora Afrontamento, Porto, 1987; *A crítica da razão indolente - contra o desperdício da experiência*, Editora Cortez, São Paulo, 2000.

campos especializados ou semi-especializados do saber científico, como a física do estado sólido ou o cálculo infinitesimal, uma boa parte das descobertas empíricas e do avanço da teoria no campo da biologia-ecologia relacionada à *biodiversidade*, obriga-se a se voltar a seqüências de círculos de leitores-atores sociais (da professora da rede pública ao secretário do meio ambiente de um município paulista) que tendem a se alargar e adensar de uma maneira crescente e irreversível. Alargar, porque o âmbito do diferenciado interesse pelo tema abarca tipos de pessoas e de grupos humanos interessados, cada vez mais amplos e mais diferenciados. Um exemplo visível é o aumento de profissionais da área jurídica dedicados a ou mesmo especializados em “questões ambientais”. Sabemos que o Direito Ambiental é uma das áreas jurídicas de maior crescimento no Brasil de agora. Adensar, porque nos vários campos de atuação associada a questões do meio ambiente e, de maneira especial, a questões relativas à *biodiversidade*, é também bastante visível e crescente a necessidade de um conhecimento mais aprofundado, menos amador e inevitavelmente mais interativo com outros múltiplos campos “trans” do saber, científico ou não, e das diferentes práticas sociais deles derivadas.

Deste círculo em diante os interlocutores não-especialistas da produção científica aqui considerada realizam diferentes estilos de leituras. E, de uma maneira bastante mais variada do que nos círculos antecedentes, destinam o produto da leitura a diversas finalidades. Com um pequeno exercício de imaginação podemos reconhecer leituras vizinhas de um texto científico, como quando um ecólogo especializado em Mata Atlântica lê um artigo de botânica das árvores frutíferas da mesma floresta, na mesma região onde realiza a sua pesquisa empírica. Leituras próximas, como quando um ambientalista militante lê um livro sobre a ecologia da Mata Atlântica para tornar mais substantivos os seus argumentos sobre o manejo ambiental no município de São Luís do Paraitinga. Leituras de proximidade ampliada, como quando uma professora de

³ Que este exemplo não pareça descabido. Alguns dos pioneiros da botânica moderna eram também exímios aquarelistas ou pintores e a ciência deve muito ao seu pendor de artista. Mesmo na atualidade podemos citar dois exemplos. Rubens Matuck, um dos mais criativos aquarelistas da natureza no Brasil, é também um inveterado estudioso de sementes. Possui em seu estúdio provavelmente um dos mais completos arquivos particulares de sementes no País e conhece o assunto a fundo. Em fins-de-semana costuma sair de casa munido de mudas de árvores que há anos cultiva em seu quintal e as vai plantando em quantos lugares vagos e adequados ele encontra na Vila Madalena e adjacências. Há alguns anos nos confidenciava que enquanto se discute entre simpósios e congressos o destino de nossas árvores, ele já plantou pouco mais de mil na cidade de São Paulo. Evandra Rocha, uma exímia aquarelista de plantas do Cerrado, é também uma persistente estudiosa de botânica da região Centro-Oeste e uma séria e profunda conhecedora de plantas medicinais da região.

Biologia no Ensino Médio lê o livro ou o artigo para transformar algo da leitura em tema de uma de suas aulas. Leituras convergentes, mesmo quando aparentemente distantes, como quando um artista plástico lê com uma outra atenção um artigo de botânica e um livro de ecologia da Mata Atlântica, para aprender a dar nomes e conhecer mais a fundo as espécies vegetais que costuma pintar³.

Este será o círculo-limite da leitura correlata de um texto científico a respeito da *biodiversidade*. Até aqui estamos dentro de dois âmbitos culturais: o da *criação científica*, que percorre os dois primeiros círculos aqui considerados, e o da *difusão científica*, que alarga o terceiro círculo. Dela em diante, em pontos de diferenciado distanciamento do campo especializado da origem do documento científico, outros leitores abordam o texto direto e estabelecem com ele algum tipo de diálogo, com vistas a diferentes tipos de uso. Este é também um plano de leitura onde o diálogo com a fonte de origem do texto é pequena, mínima ou inexistente. Quantos de nós conhecemos o que ocorre com o que criamos como um saber quando ele sai do âmbito daqueles que convivem conosco alguma forma de diálogo profissional competente?

Assim, quando algum uso oportuno da leitura de um texto científico sobre a *biodiversidade* emigra para outros campos de saber e de prática social, já estaremos mergulhados em um quarto círculo nas nossas águas de metáforas. Ele é aquele em que o escrito científico perde algo de sua linguagem original sem perder, esperamos, o sentido de seu teor, ao tomar uma destas duas direções. A primeira é a da *divulgação científica*. A revista *Pesquisa-FAPESP*, a sessão semanal de ciência da *Folha de São Paulo* e revistas de leitura dirigida, mas já não mais especializada, e de média-grande tiragem, como *Superinteressante* e *Galileu*, são os exemplos mais conhecidos entre nós. A multiplicação de sessões de jornais e de outros tipos de publicações dirigidas ao grande público, de revistas especializadas em divulgação científica, e de documentários que ocupam as vinte-e-quatro horas de alguns canais de televisão, constitui a evidência de uma transferência notável de interesses de leitura em direção à ciência e à tecnologia. Não são poucos, de resto, os cientistas sociais que reconhecem, entre a cumplicidade e o temor, que ciência-e-tecnologia aos poucos se transformam na ideologia da pós-modernidade.

A outra direção é a que mais nos toca de perto aqui. Pois ela deságua na *educação ambiental*. Estamos a um passo além da pura e simples *divulgação científica*. Não se trata de difundir conhecimentos sobre a *biodiversidade* a um público geral e interessado, mas não necessariamente envolvido com a dimensão sociocultural da questão. Não se trata, também, de informar e dar a conhecer pelo puro interesse humano no alargamento do saber, como um trabalho de uma primeira dimensão de tradução de linguagem

de um plano do saber a outro, dentro de um mesmo domínio do conhecimento. Trata-se, agora, de transferir de maneira motivada e dirigida uma linguagem de ciência especializada ou, em termos mais desejados, de uma interação entre campos científicos conectivos (biologia-ecologia-etnobiologia-sociologia do meio ambiente) para uma linguagem didática. A tarefa do criador de diferentes textos de *educação ambiental*, é o de ensaiar transferir uma vocação do saber - "puro" ou "aplicado" - para uma outra-mesma linguagem, dando a ela uma destinação diversa da original. Pois se a vocação da primeira linguagem é o "produzir conhecimentos através de uma alternativa apropriada de investigação de um campo do real", a da segunda linguagem é o "criar meios de aprendizagem adequada do conhecimento em si mesmo (como valor de ciência), em suas interações (como valor de ética) e em suas práticas de socialização da natureza" (em sua dimensão de ação tecnológica, de que o "manejo sustentável" é uma alternativa entre outras).

Via de regra o investigador da *biodiversidade* escreve pensando nos leitores-interlocutores do seu primeiro e segundo círculos de abrangência do diálogo. É de grupos de pessoas do primeiro círculo que saem as questões teóricas e a maior parte dos desafios empíricos de suas aulas e pesquisas. É dos mesmos ambientes de trabalho e produção especializada do saber que são geradas as fontes de financiamento de seus trabalhos. É entre estes mesmos ambientes restritos e crescentemente especializados que o cotidiano do investigador se move.

Dentro ainda destes dois primeiros círculos, sabemos que nos últimos vinte anos o ritmo de trabalho e de debate foi acelerado. Sabemos também que a abrangência do campo dos diálogos diretos foi e segue sendo bastante alargado. Há mais congressos, simpósios e encontros científicos de pequena, média e larga escala em um mês, hoje em dia, no País e fora dele, do que em um ano, duas décadas atrás. Há muito mais veículos especializados (e indexados) de divulgação de textos científicos de autoria-leitura-entre-iguais, e há muito maiores cobranças (cabidas e descabidas) de produção acadêmica hoje em dia do que no passado recente. Calcula-se que em algumas áreas de trabalho acadêmico um professor-doutor consome algo entre 30 e 40% de seu tempo cotidiano, elaborando projetos, escrevendo relatórios administrativos, respondendo cartas oficiais e prestando contas, financeira ou não.

Ainda que o tema deste parágrafo possa parecer indevido aqui e muito ligeiramente abordado, queremos lembrar que pelo menos três outros fatores ganham relevância entre teorias e práticas de pessoas e de equipes de pessoas devotadas a um tema como o da *biodiversidade*.

Um deles tem a ver com o crescente influxo a uma inevitável *integração* de/entre saberes no campo da produção científica. O investigador-especialista fechado nos dois primeiros círculos de seu campo específico de saber,

em algum tempo tenderá a ser uma rara espécie de curiosidade viva do humano. Queremos acreditar que o horizonte de uma vocação *transdisciplinar* das/entre as ciências do futuro haverá de ser uma viagem sem volta.

O outro tem a ver com a *interação* entre os diferentes cenários culturais de pensamento, valor e práticas sociais. Bem mais do que o fato acima lembrado, ele é desconfiado na universidade. Mas tanto aqui no Brasil quanto, e principalmente em fóruns internacionais, ele tende a se fazer passar da exceção a uma quase-norma. A cada dia mais as questões de fato relevantes, dentro do e na fronteira do âmbito do conhecimento científico e dos cenários acadêmicos, convocam a mesma mesa (tão redonda e sem privilégios quanto possível): o filósofo, o lógico, o cientista da natureza, os estudiosos da pessoa humana, da sociedade e da cultura, o ativista social, o militante ambientalista, o político, o líder sindical, o empresário, o músico, o místico e o poeta. Experiências deste tipo multiplicam por toda a parte a idéia de que domínios da sensibilidade e campos diferenciais do sentido e do saber não são hierarquicamente desiguais, mas convergentemente diferentes.

Um terceiro fator tem a ver com a *indeterminação*. Com um ponto de partida ôntico e epistemológico que migra, aos poucos, das teorias da física quântica para os outros vários campos científicos do saber. Cada vez mais em mais áreas de pesquisa científica e de produção teórica a respeito do universo, da vida e da pessoa humana, descobrimos que somos bem mais comunidades de investigadores em busca de diferentes leituras de significados múltiplos de compreensão e de explicação a respeito do que, individual e coletivamente, percebemos que existe e acreditamos que exista, do que procuradores de achados únicos e criadores exclusivos de leis definitivas a respeito do que supomos que de fato exista.

No eixo entre estes três fatores de desafio ao pensamento e à pesquisa, ainda mais em um campo crítico, complexo, polissêmico e político, como o da *biodiversidade*, é quando nos vem a mente a questão do enlace entre o investigador-criador do saber científico e o destino social de seu trabalho.

2. Uma ponte entre duas margens do rio

O que estamos propondo, como uma experiência *educação ambiental* inserido no **Programa BIOTA/FAPESP** não é algo situado dentro de algum dos círculos de nossas águas do remanso de um rio de metáforas. Tem mais a ver com os intervalos entre um círculo e outro, e com as pontes de travessia de ida-e-volta entre eles. De maneira especial, ele se destina a pensar e praticar algo de proveito entre o que se produz e dialoga nos dois primeiros círculos e o que se lê a prática nos dois últimos.

Deste ponto em diante queremos refletir a questão da elaboração de material de *educação ambiental* a partir da “leitura tradutora” de textos científicos como material didático, tomando como base nossa própria proposta de inserção no **BIOTA**. Ao formulamos uma proposta de *educação ambiental*, reconhecemos alguns desafios à nossa frente. Um deles pode ser formulado através desta pergunta: como estabelecer e consolidar um trabalho científico e pedagógico de “tradução” de textos de teoria e de pesquisa científico para usos didáticos situados dentro ou fora do contexto da educação escolar e formal?

O que é que estamos propondo? Quais são as dimensões de trabalho de nossa proposta de *educação ambiental*, como uma alternativa de contribuição ao **Programa BIOTA/FAPESP**?

Pretendemos criar um modelo de trabalho científico e pedagógico pensado como um esforço de integração entre: a investigação científica da biodiversidade, a transformação de conhecimento científico em diferentes estilos e tipos de instrumentos didáticos, a formação de diferentes atores sociais como educadores ambientais de vocação biodiversa, a criação de instrumentos de difusão/divulgação ampliada da contribuição do BIOTA, através de redes de educadores ambientais e de bancos de dados e pontos de vista (canteiros de idéias).

O cerne de nossa proposta é a educação ambiental, tomada em seu sentido o mais amplo e fecundo possível. Todas as ações previstas nascem dela e a ela convergem. Um dos móveis de todo o trabalho é a diferenciada formação de educadores ambientais. Pessoas do mundo universitário e exteriores a ele, pessoas situadas dentro do sistema da educação escolar, formados para virem a ser, em suas inserções sociais, pessoas participantes, ativas, críticas, criativas e co-responsáveis, como atores culturais capacitadas para virem a ser agentes de pluriculturas de vocação biodiversa.

Para tanto, estabelecemos um trabalho devotado a estimular, apoiar e coordenar processos de produção de conhecimentos científicos interativos com outros estilos de saber a respeito da valorização, do uso, da proteção e da regeneração da biodiversidade e do meio ambiente. Nossa matéria prima são conhecimentos científicos e derivados que, no entrecruzamento entre as várias dimensões e vocações do campo das ciências do mundo universitário, imaginamos estarem todo o tempo articulados com propostas concretas de alternativas de melhoria da qualidade de vida dos seres humanos, em suas pessoas, culturas e sociedades, como integrantes e como ativos criadores culturais de sentido e significado, usuários e transformadores do meio ambiente.

Como uma proposta de aprendizado de formas de retradução do saber científico em conhecimento partilhado e formador de agentes ambientais de vocação biodiversa,

pretendemos ir um pouco além de algumas mudanças pessoais e interativas em pequena escala. Pensamos participar de ações destinadas a mudar culturas e organizações sociais, públicas e civis, através da transformação de pessoas: suas consciências; seus sistemas tradicionais de percepção e de atribuição de sentido ao humano, à vida e ao mundo; suas sensibilidades e suas disposições operativas de sociabilidade (de criar vida social através da ação interativa), inclusive e principalmente, em nosso caso, através de processos culturais de socialização da natureza.

Uma equipe ampla e polivalente deverá realizar a seqüência interativa de nossos objetivos específicos ao longo do percurso de vigência de nossa proposta de inclusão no BIOTA, e mesmo após ela, tal como desejamos. Em suas várias atividades no intervalo de um mínimo de quatro anos, pensamos que esta proposta será realizada através:

a) da produção contínua de pesquisa pura e aplicada, como modalidades de investigação teórica, documental, empírica de campo, e de autodiagnóstico

b) de uma atividade sistemática sobre os pontos de interação e de integrações oportunas entre os diferentes estilos de pesquisa social de vocação pedagógica, onde valem de maneira equivalente a criação de conhecimento original de valor científico em nossos campos de competência e de aplicação, a transferência direta e indireta destes saberes a outras áreas de relações entre pessoas e entre pessoas e a natureza, e o propósito de revisão crítica de teorias e de métodos de trabalho, associada à criação de novos sistemas de idéias e de novas metodologias de intervenção pedagógico-ambiental;

c) da elaboração, da difusão e do acompanhamento avaliativo de diversos tipos e estilos de materiais e instrumentos de tradução de produções acadêmicas de uma múltipla ciência de investigação da biodiversidade, em termos de uma pedagogia ambientalista de vocação biodiversa, no correr de nossa diferenciada atividade de investigação científica e de formação de educadores ambientais, e em interação com os seus diversos planos de atividades, assim como com os das outras equipes motivadas ao nosso trabalho e integrantes do Programa Biota,

d) da criação de um programa de formação diferenciada de educadores ambientais de vocação biodiversa, no campo de execução das experiências que realizam os objetivos antecedentes.

e) da gestão e da consolidação de bancos de dados, de informações pertinentes e de cenários de diálogos a respeito de questões centradas no entrelaçamento entre a biodiversidade, a sustentabilidade e a educação ambiental, ao lado da criação de uma rede vivencial e virtual de pessoas e de outras equipes de trabalho nas áreas de nossas pesquisas, no Estado de São Paulo e para além de suas

fronteiras.

Em síntese, pensamos a possibilidade de virmos a gerar e tornar fecunda de sorte a que possamos oferecer uma primeira proposta no País, em que uma multifocal equipe de professores-pesquisadores, ao mesmo tempo em que estuda e dialoga saberes pertinentes à biodiversidade, como um ponto focal da experiência ambientalista, trabalha por criar e realizar pesquisas diversas, por participar da elaboração e da divulgação de materiais relacionados, e por participar da docência programas interconectados de formação educadores ambientais. E realiza este trabalho como uma mesma múltipla e interativa ação pedagógica que recobre os pontos de conexão entre as áreas de atuação aqui listadas.

Assim sendo, a proposta de educação ambiental, como uma das interfaces do BIOTA, desdobra uma seqüência de atividades que interligam e o tempo todo devem fazer interagirem: as diferentes modalidades e níveis de cursos de formação e de fóruns e seminários abertos dedicados estudos de aprofundamento em alto nível; as pesquisas teóricas, investigações documentais e pesquisas empíricas de campo; a “tradução de linguagem de textos” (do científico para o didático em diferentes níveis de leitura), a elaboração de materiais didáticos de divulgação de conhecimentos sobre a natureza e de alternativas de interação social com o meio ambiente.

Consideramos que dentro de um amplo programa de estudos sobre a *biodiversidade no Estado de São Paulo*, um dos propósitos iniciais e duradouros de um *projeto de educação ambiental* recobre um trabalho sistemático de transposição oportuna de documentos derivados de pesquisas científicas sobre a *biodiversidade* em material pedagógico sobre a compreensão da *biodiversidade* e o manejo do meio ambiente em seu favor.

Inseridos como educadores em um cenário de operações realizadas com absoluta predominância dentro ou através da universidade, nós nos imaginamos como uma espécie de ponte, de cobertura de intervalos entre a produção científica especializada - tal como a que configura os projetos específicos do *BIOTA* - e os seus diferentes interlocutores/usuários envolvidos, dentro e fora da academia, com algum tipo de trabalho associado aos fundamentos do *Programa*, e considerados como diferentes tipos de *educadores ambientais*. De um ponto de vista bastante ampliado, nós os reconhecemos como educadores identificados em uma destas categorias: *profissionais* (professores universitários e/ou de outros níveis de ensino da rede pública ou particular); *alternativos* (os diversos tipos de integrantes de ONGs ambientalistas ou participantes outras agências, públicas ou civis, devotadas a atividades locais sistemáticas de cunho ambiental); *em formação* (como os futuros integrantes de nossos cursos).

Queremos considerar este conjunto de trabalho

científico, pedagógico e ambientalista, realizado em vários planos e direções, como um *sistema integrado de educação ambiental*. Em seu interior e ao longo de sua trajetória, as atividades de pesquisa científica deságuam em uma vocação organicamente pedagógica, da mesma maneira como as iniciativas propriamente pedagógicas deverão se constituir como momentos privilegiados de construção de conhecimentos, logo, de alguma estilo reconhecido de investigação científica nos intervalos de conexão entre as ciências naturais - como as que configuram a quase totalidade dos projetos do Programa - e as da pessoa humana, da sociedade e da cultura, como as que pretendemos fazer interagirem *em, através de e como* diferentes momentos da *educação ambiental* aqui proposta. Saber como fazer isto, e como tornar nossa proposta um modelo multiplicável de interação entre a pesquisa, a docência, a intervenção comunitária e a elaboração proveitosa de material didático a partir da produção científica direta, haverá de ser o nosso primeiro aprendizado.

Bibliografia

Galvão, Walnice Nogueira. *Mitologia Rosiana*. São Paulo : Editora Ática, 1978

Rosa, João Guimarães. *Primeiras Estórias*. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1985

Santos, Boaventura Souza. *A crítica da razão indolente – contra o desperdício da experiência*. São Paulo : Cortez Editora, 2000

Santos, Boaventura Souza. *Um discurso sobre a ciência*. Porto : Editora Afrontamento, 1987

Título: A terceira margem do rio - a experiência de traduzir textos científicos sobre biodiversidade como material de educação ambiental de vocação biodiversa.

Autores: Carlos Rodrigues Brandão & Haydée Torres de Oliveira.

Biota Neotropica, Vol. 2 (numero 2): 2002

<http://www.biotaneotropica.org.br/v2n2/pt/abstract?point-of-view+BN02002022002>

Recebido em 17/08/2002

Publicado em 30/09/2002

ISSN 1676-0603