

JUSTIÇA E UTILIDADE: REVISANDO AS BASES DA COEXISTÊNCIA ENTRE CIÊNCIA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

Justice and utility: reviewing the basis of coexistence between Science and traditional knowledge

Luiz Francisco Loureiro

Mestre em Ciências Humanas pela Universidade do Estado do Amazonas
luiz.loureiro@mamiraua.org.br

<https://orcid.org/0000-0003-4043-317X>

Cristiane da Silveira

Doutora em História Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
silcristiane@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0003-4397-5329>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

RESUMO

A consolidação do paradigma moderno como embasamento para a interpretação do mundo trouxe consigo questões sobre a diversidade cultural, inclusive no que respeita à produção de conhecimentos. Este trabalho tem como principal objetivo chamar a atenção para o fato de que historicamente temos feito da Ciência um sistema caracterizado pela desconsideração e o silenciamento de outros regimes de saberes, como os tradicionais. Nele, procuramos demonstrar, por meio da apresentação de um estudo bibliográfico, a existência de forte tendência hegemônica, a necessidade de nos dedicarmos à superação dessa característica e a possibilidade de criarmos condições para uma coexistência mais justa e mais útil com os regimes de saberes tradicionais. Após expormos um caso de sucesso na combinação de conhecimentos científicos e tradicionais, consideramos, finalmente, que se faz necessária a tomada de posição por parte de nós cientistas para que a Ciência possa cumprir o papel de contribuir com o bem-estar da humanidade.

PALAVRAS-CHAVE: Epistemologia. Ciência pós-moderna. Justiça cognitiva. Ecologia de saberes. Amazônia.

ABSTRACT

The consolidation of the modern paradigm as the basis for the overall approach to the world brought questions regarding cultural diversity, including those concerning knowledge production. The main objective of this work is to underline the fact that, historically, we have made Science a system distinguished by factors that disregard and silence other knowledges regimes, such as the traditional knowledge. Through a bibliographic study, we demonstrate the existence of a strong bias towards hegemony, the need to create means to overcome this trait, and the fruitful possibilities for fairer and useful coexistence with the traditional knowledges' regimes. After presenting a successful case on linking traditional and scientific knowledge, we finally consider a position by us, the scientists, is needed, so that Science can fulfill the role of contributing to the welfare of humanity.

KEYWORDS: Epistemology. Postmodern Science. Cognitive justice. Ecology of knowledges. Amazon.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade global contemporânea possui entre suas principais características uma forte tendência à padronização cultural. A própria concepção por trás da ideia de uma 'sociedade global' – a de que estamos, de alguma forma, mundialmente reunidos – pode ser considerada um sintoma dessa tendência. Participamos, de fato, de um contexto

resultante de um processo histórico marcado pela ampla difusão de itens culturais e padrões de consumo pautados no modelo ocidental moderno. Assim, na atualidade, a concretização de modelos industriais, baseados na padronização e na produção em larga escala, vai muito além da fabricação de produtos, e acaba servindo a indivíduos e coletividades como orientação para abordagens da realidade (MORIN, 1997).

A despeito da consolidação deste cenário de assimilação e silenciamento das diferenças, também podemos observar a emergência de focos de resistência (BURITY, 1999). Por exemplo, povos e comunidades tradicionais, negros, mulheres e homossexuais de diferentes partes do mundo vêm se organizando para tratar de ameaças às suas diferenças em relação aos padrões normatizados. Neste sentido, seus esforços estão voltados para a afirmação de suas identidades, para a obtenção de garantias de autonomia e para a transformação de situações de subalternidade histórica em contextos propícios para o seu bem-estar. Essa resistência se dá, devemos assinalar, a partir da busca por criar ambientes sociais mais plurais, quer dizer, mais adequados para a diversidade de culturas, etnias e gêneros. É neste cenário que os embates entre a padronização e a diversidade vêm acontecendo de forma mais ou menos explícita, em diferentes áreas da vida social. Nele, em grande medida devido à continuidade de práticas pouco inclusivas, certo destaque vem recaindo sobre as academias científicas.

Este trabalho tem como objetivos alertar para a necessidade de reconhecer que reproduzimos um equívoco e apontar a possibilidade de construirmos uma Ciência mais justa. Além disso, avaliamos que as proposições desenvolvidas a seguir possuem grande validade para o alcance de certos avanços na epistemologia contemporânea. Assim, consideramos que a Ciência possui um papel no combate à desigualdade social que será melhor desenvolvido com o estabelecimento de parcerias, e não de relações hegemônicas com outros sistemas de conhecimentos. Subjaz aqui, portanto, a pressuposição da necessidade de continuarmos nossa produção de avanços no conhecimento simultaneamente à consideração do que poderíamos identificar como 'direitos de existência e reconhecimento' de regimes não científicos. Pretendemos, desta forma, contribuir com a pluralidade dos conhecimentos humanos por meio da promoção de condições favoráveis para a coexistência e a colaboração entre diferentes sistemas.

As noções que apresentamos estão baseadas especialmente nas sugestões de Boaventura de Souza Santos (1989; 2010a; 2010b) para a construção de uma Ciência pós-moderna, que seja capaz de superar a característica hegemônica construída ao longo da modernidade, e na discussão bibliográfica de um caso de sucesso obtido a partir da reunião

de conhecimentos tradicionais e científicos em torno de uma questão socioambiental. Baseamo-nos, assim, no questionamento de características da Ciência moderna, em especial na crítica de sua posição hegemônica, para reforçar a importância de observarmos o direito à existência e as possibilidades de associação dos conhecimentos não-científicos. Neste arranjo, o exemplo do manejo sustentável de pirarucus (*Arapaima gigas*) – espécie de peixe endêmica da bacia amazônica – surge como prova para a validade e modelo para intervenções que combinem saberes de regimes diversos.

As páginas seguintes trazem, portanto, uma série de reflexões de cunho epistemológico construídas em uma estrutura baseada em cinco seções complementares. A primeira delas, destinada a esclarecer as noções centrais para nossa discussão, traz definições de conceitos como ‘regime de saberes’, ‘conhecimentos tradicionais’ e ‘Ciência’. A segunda seção é destinada à apresentação de questões epistemológicas, como o crescente mal-estar com certas dimensões da prática científica e a constatação de que temos reproduzido um equívoco. A seguir, na terceira seção, empreendemos uma crítica da postura hegemônica a que historicamente temos alçado nosso regime de saberes, realizando a tarefa de revisar a noção epistemológica para a qual, na quarta seção, expomos elementos considerados capazes de propiciar a superação. A última seção, antes das considerações finais, é dedicada à apresentação do caso do manejo sustentável de pirarucus, exemplo de sucesso obtido com a cooperação entre conhecimentos científicos e tradicionais na região amazônica.

2 CIÊNCIA E REGIMES DE SABERES TRADICIONAIS, ESCLARECIMENTOS CONCEITUAIS

‘Regimes de saberes’ ou ‘sistemas de conhecimentos’, expressões presentes nos escritos de Manuela da Cunha (2007), são sistemas de produção, organização e difusão de conhecimentos adquiridos por meio de investigação e experimentação de determinados grupos – povos indígenas ou segmentos profissionais, por exemplo. Nos sistemas culturais, sua função é produzir, organizar e difundir formas de entender e intervir sobre a natureza, a sociedade e seus produtos. De um modo geral, essas formas de abordar o mundo são fenômenos endógenos: elaboradas a partir dos contextos, são ensinadas entre os indivíduos que integram os grupos que lhes servem de base, o que resulta na tendência de que cada cultura, em cada contexto, crie seu próprio regime de saberes.

Assim, quando falamos em ‘regimes de saberes tradicionais’ nos referimos a conjuntos dinâmicos de conhecimentos capazes de estruturar a forma como povos e comunidades tradicionais – grupos sociais definidos por identidades históricas com territórios e práticas reafirmadas e reelaboradas, e que, em tese assumem, com essa identificação, um papel conservacionista (CUNHA; ALMEIDA, 2009) – entendem e agem sobre os seus contextos. Essa forte relação com contextos de origem e a relativa baixa propensão a conceitualizações abstratas são alguns dos fatos mobilizados para a sua frequente definição como ‘conhecimentos locais’. Como explicam Castelli e Wilkinson (2002), cada vez mais os conhecimentos produzidos por esses regimes de saberes têm tido sua validade reconhecida, numa tendência que se revela tardia.

Já ‘Ciência’ é o sistema de conhecimentos que nos fornece meios para entender e atuar sobre os meios social e natural. Sua estruturação em diferentes disciplinas ou especialidades, que resulta em uma pluralidade de modos de ‘fazer ciência’, não impede que este seja entendido como um único regime de saberes com particularidades geradas na adaptação a diferentes áreas e objetos de pesquisa. A Ciência também é situada: original da Europa ocidental, seu desenvolvimento atual, em amplitude e profundidade, foi proporcionado pela expansão da modernidade como paradigma do mundo contemporâneo, motivo pelo qual também pode ser referida como ‘Ciência moderna’. Segundo Pedro Demo (1985), trata-se de um sistema baseado em noções como coerência, consistência, originalidade e objetivação, sendo seus produtos sempre passíveis de debate e questionamentos, o que torna os conhecimentos científicos, por definição, contrários à dogmas. E, como indica Boaventura de Souza Santos (1989), este regime de saberes foi historicamente orientado pelos distanciamentos entre sujeito e objeto e entre teoria e prática, bem como pela preconização da quantificação e de uma racionalidade instrumental frequentemente descolada das aplicações técnicas dos conhecimentos produzidos. Além disso, vale destacar que neste regime de saberes, do qual somos agentes, a forte tendência à abstração conceitual está relacionada à perspectiva de produzir conhecimentos universais.

Devemos ressaltar, em acordo com Cunha (2007, p. 78), que a Ciência e os regimes de saberes tradicionais têm em comum o fato de que “ambos são formas de procurar entender e agir sobre o mundo. E ambos são também obras abertas, inacabadas, sempre se fazendo”. Já a respeito da ideia recorrente de que os regimes de saberes tradicionais seriam conjuntos acabados, reproduzidos sem alterações desde tempos ancestrais, a mesma autora explica que, na verdade, “o conhecimento tradicional reside tanto ou mais

nos seus processos de investigação quanto nos acervos já prontos transmitidos pelas gerações anteriores” (CUNHA, 2007, p.78). O que, em síntese, representa um ponto de semelhança com a forma pela qual se dá a construção dos conhecimentos científicos.

Por outro lado, é preciso assinalar que dentre as principais diferenças entre esses regimes está o fato de que “enquanto existe, por hipótese, um regime único para o conhecimento científico, há uma legião de regimes de saberes tradicionais”, já que cada sociedade tende a criar seu próprio sistema (CUNHA, 2007, p.79). Além disso, conforme sugere Cunha (2007), para autores clássicos da antropologia, como Evans-Pritchard e Lévi-Strauss, as principais distinções entre os regimes de saberes tradicionais e a Ciência são tanto a existência de premissas diferentes sobre o que há no mundo quanto a ênfase em diferentes níveis estratégicos. Neste sentido, o pensamento científico operaria especialmente a partir de conceitos e o pensamento que embasa os conhecimentos tradicionais principalmente a partir de percepções.

Ainda em relação às distinções entre regimes de saberes, como sugerem Castelli e Wilkinson (2002) podemos salientar o fato de que os conhecimentos tradicionais resultam, geralmente, de esforços comunitários, enquanto os científicos são desenvolvidos por indivíduos e equipes de empregados em empresas ou outras instituições realizadoras de pesquisas. Além disso, enquanto no caso dos regimes de saberes tradicionais a validação dos conhecimentos se dá por meio do uso no interior do próprio grupo tradicional, os conhecimentos de tipo científico são, em regra, validados pela avaliação de comissões de cientistas da mesma especialidade ou de áreas afins (CASTELLI; WILKINSON, 2002). Assim, a produção e a validação dos conhecimentos são fatores que merecem destaque no que diz respeito à diversidade destes regimes de saberes.

3 DESCONFORTO MODERNO, QUESTÕES EPISTEMOLÓGICAS

A premissa central de nossa argumentação é a de que a Ciência tem em sua estrutura, como têm os demais regimes de saberes, dispositivos de renovação por meio dos quais podemos atualizá-la e adequá-la a novos contextos. Thomas Kuhn (2007) já descreveu como se dão e para que servem as revoluções científicas, processos pelos quais as áreas disciplinares são rearranjadas para a continuidade de seu desenvolvimento. E ainda que o que este autor tenha descrito sejam quebras de paradigmas dentro das disciplinas, notamos que a natureza desses processos pode ser bastante semelhante para

a Ciência como um todo. E isso não seria por acaso: na verdade, as disciplinas que tanto distinguimos são partes de um mesmo regime de saberes – a Ciência – visto através das lentes da lógica fragmentária moderna.

De acordo com Edgar Morin (2015, p.11), a Ciência moderna se encontra orientada pelo “paradigma da simplificação” – um modelo de produção de conhecimento no qual nossas investigações e experiências são orientadas por operações de disjunção, redução e abstração. Entre os principais efeitos da aplicação deste paradigma estão o isolamento radical entre os campos do conhecimento científico e o afastamento entre a prática científica e a filosofia que nos permitiria refletir sobre ela. Além disso, o pensamento simplificador no qual a Ciência vem se baseando, porque fragmenta e descontextualiza, frequentemente sujeita os conhecimentos produzidos a sérios equívocos, anulando diversidades e se mostrando incapaz de compreender certas unidades (MORIN, 2015).

O fato é que a lógica moderna, que embasa o paradigma dominante na Ciência, vem se mostrando incapaz de corresponder às promessas de bem-estar para a humanidade feitas e reafirmadas a partir do século XVI. O mal-estar com nosso regime de saberes não é, entretanto, fruto do esgotamento dos meios científicos para novas descobertas. Pelo contrário, como observa Boaventura de Souza Santos (2010a), as inovações tecnológicas resultantes de avanços científicos nunca estiveram, ainda que distribuídas de forma desigual, tão presentes no cotidiano de ricos e pobres. Seus meios e seus produtos, impulsionados pelo capitalismo, se multiplicam incessantemente. Mas são evidentes os limites desse desenvolvimento pois, embora as inovações tecnológicas estejam mais presentes, isto não significa que os conhecimentos científicos, propiciadores das novidades, também estejam. São limites que não dizem, enfim, respeito tanto à capacidade de produzir conhecimentos e inovações, mas à forma como pensamos sua produção e seu papel no mundo.

É notável, por exemplo, que a preeminência dada à objetividade na divisão entre observadores e objetos vem resultando em pesquisadores com reduzida capacidade de agência e pesquisas medíocres, com baixa relevância para o restante da sociedade (MORIN, 2015). Isso acontece porque, procurando diluir a individualidade ao longo dos processos de investigação e experimentação, frequentemente produzimos reduções simplificadoras dos casos concretos que ficam bastante aquém dos interesses mais gerais. Os resultados dessas operações científicas, baseadas na abstração dos objetos de seus contextos, podem ser identificados tanto como regressos no conhecimento (MORIN, 2014), quanto como formas de cegueira para a complexidade dos fenômenos (MORIN, 2015). Isso

indica que devemos nos atentar para possíveis efeitos prejudiciais, advindos da lógica de produção, para os conhecimentos que produzimos.

A aplicação da lógica moderna, além de levar à superespecialização, produzindo um “conhecimento mutilado” e a “incomunicabilidade [de] uma disciplina com outra” (MORIN, 2014, p.103), também é responsável por conduzir a Ciência a outro equívoco epistemológico: o de se tornar um regime de saberes baseado na desconsideração de seus congêneres. É a esta questão que nos dedicaremos mais detidamente: um equívoco que não se manifesta entre suas áreas internas, mas em relação a outras formas, externas a ela, de conhecimento. O fato é que não reconhecendo os demais regimentos de saberes, temos pretendido que a Ciência seja universal, imaginando-a como o resultado da enorme soma de sistemas de conhecimentos humanos da qual ela é apenas uma das partes.

É importante lembrarmos o fato de que não é particular da Ciência contemporânea essa postura hegemônica em relação à diversidade. Como sugere Manuela da Cunha (2007), por exemplo, a noção de universalidade da Ciência é provavelmente herdada de ideais medievais de revelações do plano divino. O fato é que, com a expansão ocidental na era moderna, tivemos reforçada a ideia de que a Ciência fosse um regime de saberes capaz de explicar e embasar ações em todo o mundo. Assim, seria a visão dominadora, que classifica hierarquicamente os povos e seus saberes, uma característica histórica do regime de saberes que operamos, prática cultural originalmente desenvolvida pelos mesmos grupos humanos responsáveis pela criação dos impérios coloniais, pela evangelização de milhares de povos indígenas ao redor do mundo e pelo surgimento e expansão do capitalismo.

Devemos registrar também que para que os mecanismos de renovação existentes em nosso regime de saberes funcionarem de forma dinâmica, uma vez que o que é dogmático não pode ser científico (DEMO, 1985), não pode haver entraves à avaliação da renovação. Neste sentido, o reconhecimento e a cooperação com outros regimes de saberes também podem nos ser úteis na medida em que possibilitem a relativização de nossa “fé na ciência”. Como sugere Cunha (2012, p.456), isso nos ajudaria a pensar mais filosoficamente se “teorias científicas são verdadeiras, se apenas são suficientemente adequadas ao material empírico, se cada teoria estabelece seu próprio mundo, sua ontologia”, etc. Assim, a observação de regimes diferentes, com suas epistemologias e seus métodos de construção de conhecimento próprios, pode ajudar a Ciência a ser menos absoluta, menos unânime, e, neste sentido, até mais científica.

Recuperando a premissa de que os regimes de saberes podem ser adaptados a novos contextos, recorreremos novamente a Kuhn (2007, p.147) para quem, na Ciência, “o fracasso das regras existentes é o prelúdio para uma busca de novas regras”. E se hoje fazemos parte de um número crescente de críticos sensíveis aos limites da forma como produzimos conhecimento, não podemos permanecer imóveis. Pois, novamente de acordo com este autor, um velho paradigma só pode ser invalidado a partir do surgimento de uma alternativa capaz de substituí-lo (KUHN, 2007). Para realizar a ruptura, ou a revolução, que permitirá a emergência de um paradigma pós-moderno é crucial, portanto, que analisemos os limites e proponhamos alternativas para o nosso regime de saberes.

4 CRÍTICA DA HEGEMONIA CIENTÍFICA, REVISÃO DA POSTURA

Não devem restar dúvidas sobre a posição hegemônica que historicamente construímos para a Ciência em relação aos demais regimes de saberes. Neste sentido, é importante atentarmos para o fato de que a posição privilegiada a que alçamos nosso regime de saberes não surgiu naturalmente, nem veio da verificação de uma aplicabilidade universal. A hegemonia científica foi construída por meio da violência epistêmica de discursos sistematicamente repetidos com a finalidade de negar alteridades epistemológicas, perpetuando a opressão sobre diferentes regimes de saberes e justificando a dominação de seus produtores (TIRADO, 2009). E sua continuidade é produto da ocultação produzida por um pensamento epistemológico pouco filosófico e unidirecional, que não tem se questionado sobre os efeitos de consagrar um regime hegemônico como sendo o único legítimo (SANTOS, 2010b). Trata-se, portanto, de uma característica cuja manutenção podemos atribuir à naturalização de um olhar historicamente difundido nas academias científicas.

A tendência hegemônica da Ciência pode ser observada já em sua origem, quando se formou como regime de saberes antagonizando o senso comum (SANTOS, 1989). Mas o refinamento de sua característica ocultadora se deu a partir do desenvolvimento das relações coloniais (SANTOS, 2010a). A colonialidade, uma lógica constituinte fundamental da modernidade (MIGNOLO, 2017), tornou práticas culturais não europeias passíveis de estudo e apropriação, transformando os regimes de saberes ditos locais em objetos para a Ciência. E este processo de dominação ainda não chegou ao seu fim: hoje, como no passado, ele continua indo “desde o uso de habitantes locais como guias [...] à pilhagem

de conhecimentos sobre a biodiversidade” (SANTOS, 2010a, p.38). Assim, devemos nos atentar para a hegemonia de nosso regime de saberes não apenas porque sua construção histórica está marcada pelos interesses coloniais de nossos predecessores, mas pelos custos que tal característica ainda pode trazer à diversidade humana.

A ocultação e o descrédito impostos aos demais regimes de saberes, e os conhecimentos por eles produzidos, são recursos empregados, conscientemente ou não, para introduzir e instalar a Ciência em diferentes contextos. Além disso, a negação da legitimidade dos conhecimentos tradicionais, por exemplo, tem como consequência mais evidente a fragilização dos sistemas culturais que os produzem. E pode ir além, pois sabemos que no passado a taxação de outras formas de produzir conhecimentos diferentes da científica moderna como “incompreensíveis, mágicas ou idolátricas [...] conduziu à própria negação da natureza humana dos seus agentes” (SANTOS, 2010a, p.37). As formas pelas quais a hegemonia científica é mantida podem ser compreendidas, assim, como sintomas de colonialidade do saber (QUIJANO, 2005) que, geradas pelo colonialismo, seguem sendo reproduzidas a despeito das iniquidades que causam.

Por isso é necessário reconhecer que “a injustiça social assenta na injustiça cognitiva” (SANTOS, 2010b, p.157). Isso significa que não é apenas por questões estritamente políticas que a desigualdade social é um fenômeno tão expressivo no âmbito global. E de outra perspectiva: também nós, cientistas, somos agentes políticos. A questão é que, com o descrédito com que muitos de nós tratamos os conhecimentos sistematizados nos demais regimes de saberes, nos afastamos da perspectiva de contribuir com a garantia do direito ao bem-estar dos grupos que os produzem. Reproduzindo a nossa postura hegemônica, estamos contribuindo, na verdade, para sua transformação de produtores de conhecimentos em consumidores periféricos da Ciência.

Assim, identificamos como necessária a observação de que a Ciência não deve e nem pode substituir os demais regimes de saberes. E essa é uma questão tanto de justiça quanto de lógica. De justiça porque a formulação de regimes de saberes é uma dimensão primordial das culturas, e o resultado mais claro da substituição desses regimes particulares pela Ciência é a supressão das particularidades culturais. E é também uma questão de lógica porque um conhecimento estrangeiro, produzido para finalidades estrangeiras, dificilmente poderá ser aplicado de forma satisfatória, do ponto de vista igualitário, para todas as localidades do globo. É mais correto, portanto, que existam conhecimentos particulares, elaborados e arrematados para dar conta de contextos distintos. Isso não

deve impedir, cabe assinalar, a ideia de que regimes de saberes possam e devam estabelecer contatos nos quais ideias e resultados possam circular.

Não se trata, pois, de simplesmente distribuir de forma mais equitativa o saber científico, mesmo que os contextos econômico e político globais o permitissem. Esta ideia, além de não romper com a hierarquia tirânica que destacamos, não considera o fato de que a forma de saber produzida pela Ciência moderna também possui limites de possibilidades (SANTOS, 2010b). Concordamos, desta forma, com Boaventura de Souza Santos (2010b) para quem essas limitações podem ser atribuídas tanto à domínios ignorados pela Ciência quanto à sua própria incapacidade de se articular de forma igualitária com outros regimes de saberes. Aliás, neste sentido, podemos afirmar também que “é provavelmente mais fecundo [...] que as trocas de conhecimentos se restrinjam a um escambo de produtos”, evitando que “se dissolvam os protocolos de pesquisa e verificação” dos diferentes regimes, pois o que interessa a todos é a convivência entre os sistemas de conhecimento (CUNHA, 2012, p.442). Trata-se de reconhecer, portanto, que a ânsia de invalidar ou silenciar os saberes produzidos e sistematizados por outros regimes pode ser prejudicial tanto a seus produtores quanto ao próprio conjunto de conhecimentos que a humanidade como um todo pode possuir.

5 ECOLOGIA DE SABERES, ALTERNATIVA EPISTEMOLÓGICA

O novo modelo epistemológico deve estar baseado na observação de hierarquias desenvolvidas a partir dos contextos que demandam intervenção (SANTOS, 2010b). Isso equivale também à sugestão de que “é mais correto comparar todos os conhecimentos (incluído o científico) em função de suas capacidades para a realização de determinadas tarefas” do que ter um plano único – a aplicação de conhecimentos científicos – para todos os casos (SANTOS, 2010b, p.153). A comparação entre os conhecimentos de diferentes sistemas e as possibilidades que eles podem criar, cumpriria, neste sentido, com o papel de estabelecer hierarquias contextuais, baseadas nas necessidades de cada caso, em vez de uma hierarquia abstrata, que sempre preconiza a Ciência. Como consequência, essa nova postura deve trocar também a hegemonia dos agentes da Ciência pela garantia de “maior participação dos grupos sociais envolvidos na concepção, na execução, no controle e na fruição da intervenção” pretendida (SANTOS, 2010a, p.60). Desta forma, teremos uma

reavaliação das hierarquias não apenas entre os conhecimentos empregados para realizar intervenções no mundo, mas entre os sujeitos destes conhecimentos e destas intervenções.

É a observação dos conhecimentos que integram os diferentes regimes de saberes que tornará evidentes as posições que estes conhecimentos deverão ocupar em uma comunidade como a proposta por Boaventura de Souza Santos (2010b), uma ‘ecologia de saberes’. Tal proposta se assemelha a uma ecologia “porque assenta no reconhecimento da pluralidade de saberes heterogêneos, da autonomia de cada um deles e da articulação sistêmica, dinâmica, e horizontal entre eles” (SANTOS, 2010b, p. 157). Enquanto uma proposta epistemológica, ela está baseada na observação dos conhecimentos que compõem os regimes, na identificação de procedimentos para relacionamento entre eles, e na avaliação das intervenções no real que seus encontros podem proporcionar (SANTOS, 2010b). Assim, a comunidade de saberes proposta pode ser comparada a um estudo ecológico porque busca identificar, em um sistema, as espécies dos diferentes reinos e as formas como elas se relacionam, além de o que essas interações podem representar para o meio.

É importante recuperarmos, entretanto, a noção de que a produção de conhecimento não está, ainda que muitos de nós o pretendêssemos, descolada de questões políticas como, por exemplo, os esforços para obter os meios necessários para que ela possa acontecer. Neste sentido, podemos indicar duas necessidades primordiais para que o projeto de uma ecologia de saberes que inclua a Ciência e os conhecimentos tradicionais possa acontecer. Elas estão localizadas em dois campos distintos, mas complementares: uma, digamos, de natureza mais prática e outra antropológica e metodológica, porque consiste em dois atos.

A primeira destas necessidades nos remete à garantia de meios para a reprodução dos conhecimentos tradicionais. Para isso podemos, com a ajuda de Manuela Cunha (2007, p.84) elencar três fatores: “reconhecer e valorizar as contribuições dos saberes tradicionais [...]; fazer participar as populações que as originam nos seus benefícios; e [...] preservar a vitalidade da produção do conhecimento tradicional”. É preciso, pois, ter claro que não bastaria consultar os conhecimentos tradicionais quando eles forem úteis e depois fechar os olhos para as ameaças que cercam os seus produtores. Além de conferir o devido crédito por suas contribuições, não podemos deixar de reivindicar que se assegure aos povos e às comunidades tradicionais o direito a seus territórios que, entre muitas outras funções, servem como laboratórios para suas investigações (CUNHA, 2007). É necessário, portanto,

mais do que reconhecer a utilidade dos produtos, cooperar com a autonomia e a reprodução social dos produtores destes conhecimentos.

A segunda dessas necessidades diz respeito à ampliação de nossa capacidade de realizar traduções interculturais, pois é a busca de convergências entre os conhecimentos de diferentes regimes de saberes que sustentará as cooperações entre esses conhecimentos. Se de um ponto de vista antropológico isso exige que nos dediquemos a conhecer os demais regimes (CUNHA, 2012), metodologicamente é preciso criar mecanismos para que os intercâmbios possam acontecer. Precisamos, portanto, nos atualizar de uma longa história de hegemonia baseada na desconsideração e na ocultação de outros regimes de saberes. Isso porque, como sugere Boaventura de Souza Santos (2010a, p.62), a tradução intercultural é um atributo primordial da ecologia de saberes que permite “identificar preocupações comuns, aproximações complementares e, claro, também contradições inultrapassáveis”. Trata-se, em síntese, de descolonizar o nosso próprio olhar sobre a pluralidade de conhecimentos.

Após assegurarmos o cumprimento dessas duas necessidades, estaremos prontos para colher os resultados de uma comunhão de conhecimentos como a ecologia de saberes. O novo tipo de coexistência que sugerimos já pode ser observado, principalmente, em projetos nos quais os conhecimentos tradicionais sobre os contextos são reunidos às capacidades abstrativas da Ciência, para cooperar a partir de noções como conservação ambiental e sustentabilidade. Assim, conforme tomamos consciência da condição insegura dos povos e das comunidades produtoras dos regimes de saberes tradicionais e atentamos para a validade de conhecimentos que historicamente aprendemos a ignorar ou silenciar, exemplos de sucesso de intervenções combinadas começam a se concretizar.

6 COLABORANDO PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL, CASO ILUSTRATIVO

Como exemplo das formas que podem assumir e do sucesso que podem obter as iniciativas combinadas de que tratamos, temos o caso do método de contagem que dá suporte ao manejo sustentável de pirarucus (*Arapaima gigas*) – espécie de peixe de grandes dimensões e respiração pulmonada; endêmica da bacia amazônica, que chegou a ser extinta em certas regiões de sua área de distribuição devido à superexploração. Neste exemplo merece destaque a noção de sustentabilidade, que vem ganhando força conforme

reconhecemos equívocos na lógica de consumo dos recursos que caracteriza a modernidade. É ao redor dessa noção que ocorreu, na Amazônia central, a reunião de conhecimentos científicos e tradicionais e a criação de um modelo capaz de conciliar fatores como manutenção de práticas culturais, geração de renda e conservação do meio ambiente.

A criação do modelo de manejo sustentável de pirarucus aconteceu, mais especificamente, na região do médio rio Solimões, na grande área de várzea formada pela confluência dos rios Japurá e Solimões. Ali, como nos informa Helder Queiroz (2005), temos, desde o ano de 1996, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, a primeira deste modelo de Unidades de Conservação baseado em conservação da biodiversidade e melhoria das condições de vida das famílias residentes. É importante ressaltar que observamos um exemplo oriundo de um contexto marcado pela existência de condições favoráveis tanto à reprodução social de grupos sociais tradicionais quanto à cooperação entre o seu regime de saberes e a Ciência. Isso porque a proposta que orientou a criação deste modelo já previa que “a abordagem da gestão e manejo [...] teria como base uma combinação do conhecimento científico com o tradicional”, para ajudar na regulação local e subsidiar políticas públicas (QUEIROZ, 2005, p.185). Estava presente, portanto, a disposição para o reconhecimento e a cooperação entre estes regimes de saberes na busca por realizar importantes intervenções no contexto local.

A restrição legal da exploração do pirarucu, foi a principal dificuldade encontrada pela equipe de cientistas e técnicos mobilizada para tratar das questões relacionadas à pesca na área protegida recém fundada (VIANA et. al, 2003). Como se não bastasse o fato de o pirarucu ser uma espécie na época considerada em risco de extinção, a pesca, de um modo geral, era, ao lado da agricultura, a principal atividade econômica das famílias residentes na região. A solução para essa questão socioeconômica e ambiental passaria, como depois se constatou, pelo incremento dos conhecimentos sobre a movimentação sazonal e o comportamento da espécie. Foi a partir da classificação dos lagos habitados pelos pirarucus e do estabelecimento de cotas de abate, baseadas na distinção e na contagem dos indivíduos presentes em cada lago, que surgiu o modelo de manejo sustentável.

Na base para a realização desse modelo de manejo, que hoje se encontra difundido para diversas regiões da Amazônia, encontramos, os conhecimentos tradicionais sobre o comportamento de respiração do pirarucu. São esses conhecimentos que permitem aos pescadores ribeirinhos diferenciarem, de forma mais eficiente do que os métodos de contagem experimentados pelos cientistas, cada indivíduo e classificar seu tamanho para

quantificar a população em cada lago (VIANA et. al, 2003). Mas é importante destacar o fato de que o modelo não estaria completo, como não esteve por gerações, apenas com a capacidade dos pescadores de diferenciar e contar os peixes. Assim, para obtenção de uma forma mais adequada, a essa capacidade aliaram-se as de padronizar, conceitualizar e realizar estimativas matemáticas complexas trazidas pela equipe de técnicos e cientistas criada para dar suporte à atividade pesqueira na reserva. O fato a ser ressaltado aqui é a interdependência que a intervenção pretendida criou entre estes conhecimentos de regimes diferentes.

Há neste exemplo uma espécie de encontro entre conhecimentos que pode ser definida, como sugerem Peralta e Lima (2012, p.3), como de um caso de sinergia – ou o que acontece quando “dois objetos ou processos funcionam juntos produzindo um resultado que não é obtido de forma independente” – e tradução. Isso porque a validação pelos órgãos de fiscalização ambiental da técnica criada também dependeu da tradução realizada pela Ciência para superar a histórica subestimação dos grupos tradicionais e de seus conhecimentos pelo Estado (PERALTA; LIMA, 2012). Desta forma, vemos concretizada a capacidade de tradução intercultural, imprescindível para o diálogo entre técnicos, cientistas e pescadores e para o desenvolvimento, a provação legal e a disseminação do modelo.

Na perspectiva de Ana Gonçalves (2018), por exemplo, na interação que permitiu o aprimoramento da compreensão sobre os pirarucus, a Ciência foi guiada pelo conhecimento ecológico tradicional. Para ela, portanto, no processo de criação deste modelo de manejo sustentável houve um protagonismo dos conhecimentos dos pescadores. Assim, podemos observar neste caso uma oportunidade em que a hierarquia abstrata, criada e reproduzida para manutenção da hegemonia dos conhecimentos científicos, foi subvertida pela verificação da utilidade prática, justamente como temos sugerido. No entanto, o papel que a Ciência desempenhou também foi indispensável, uma vez que “possibilitou a definição de diretrizes e procedimentos para a realização da pesca” que, de outro modo, dificilmente seriam desenvolvidos (GONÇALVES, p.151, 2018). Temos clara neste exemplo, portanto, a dimensão útil da revisão epistemológica que estamos sugerindo.

O exemplo do manejo sustentável de pirarucus pode ser considerado como uma demonstração dos novos caminhos para atingirmos as metas de bem-estar social e garantia do respeito à diversidade. Isso porque, como conclui Gonçalves (2018, p. 152, 2018), ele representa um “movimento de resistência teórico e prático, político e epistemológico à

lógica da modernidade/colonialidade [...] que nos mostra que é possível fazer ciência reconhecendo que existem outros tantos conhecimentos” que podem se tornar aliados ou complementares ao nosso regime de saberes. Este é um caso interessante, enfim, porque, se por um lado demonstra a região amazônica como lugar privilegiado para o surgimento e o desenvolvimento de iniciativas de associação de conhecimentos, por outro permite um vislumbre da aplicabilidade do que temos proposto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão que propomos possui, acima de tudo, um caráter de justiça. Como procuramos demonstrar, a dificuldade de perceber, ou aceitar, a igualdade de categoria e de valor que há entre os múltiplos regimes de saberes pode ter sérias consequências para a humanidade, especialmente no que diz respeito a pluralidade que a constitui. Isso porque, desconsiderando ou silenciando outros regimes e os conhecimentos que eles sistematizam, estamos negando, mesmo que inconscientemente, os sistemas culturais e os indivíduos que os desenvolveram. Assim, consideramos que o desenvolvimento científico deve se dar contra a injustiça cognitiva, a partir da superação de qualquer pretensão hegemônica.

Além disso, a revisão epistemológica que propomos possui também um caráter de utilidade, serventia e proveito, para a humanidade. Isso porque consideramos que quando formos capazes de nos associar de forma igualitária com outros regimes de saberes, como os tradicionais, muitos domínios até então ignorados pela Ciência poderão passar a ser compreendidos. Não estamos sugerindo, devemos repetir, a interrupção dos avanços científicos. Todos os regimes de saberes são insubstituíveis, tanto como práticas sociais quanto pelas abordagens que podem possibilitar. E é por isso que devemos considerar a complementaridade que pode haver entre a Ciência e outros regimes de saberes. Não apenas em regiões ricas em diversidade sociocultural como a amazônica – onde encontramos povos indígenas, comunidades quilombolas, extrativistas, sítiantes e outras – mas onde quer haja grupos sociais elaborando e reproduzindo seus próprios sistemas de conhecimentos.

Justiça e utilidade são aspectos da revisão das bases em que se dá a coexistência entre a Ciência e os regimes de saberes tradicionais. Para que a proposta de uma convivência mais justa e mais útil entre a Ciência e os conhecimentos tradicionais possa se concretizar, alguns fatores precisam de atenção especial. Assim, se pretendemos garantir

o direito à existência de sistemas de conhecimentos que podem colaborar com a Ciência, não podemos nos furtar do fato de que os grupos sociais produtores destes conhecimentos se encontram em posições ainda pouco seguras no contexto da globalização. Da mesma forma, é extremamente importante que haja esforços antropológicos e epistemológicos no sentido de aperfeiçoar a nossa capacidade de estabelecer contatos com esses regimes de saberes, em muitos aspectos, diversos do nosso.

Sabemos, entretanto, que exemplos como o do manejo sustentável de pirarucus – no qual essas duas necessidades foram contempladas simultaneamente – ainda que demonstrem a exequibilidade do que propomos, são casos à parte em nosso meio. Isso porque a lógica colonial da modernidade ainda impera no que diz respeito à nossas ideias de produção de conhecimento e de aplicabilidade de estratégias combinatórias. Continua sendo mais comum a forma pela qual a Ciência moderna vem tiranizando outros regimes de saberes, sejam eles tradicionais, religiosos, populares. Por outro lado, é muito positiva a constatação de que não somos os primeiros a concluir que atuamos em um contexto de crítica à modernidade, propício para a revisão, por exemplo, de certas posturas epistemológicas.

A revisão das bases em que se dá a coexistência entre a Ciência e outros regimes de saberes, como os conhecimentos tradicionais, surge como atitude importante para a obtenção de avanços sociais. Nesta revisão, enquanto a justiça cognitiva seria um passo para a justiça social, o reconhecimento dos saberes de outros regimes seria de grande utilidade para o incremento das possibilidades de intervenções humanas sobre a realidade. Portanto, a revisão da posição hegemônica pela qual têm se dado historicamente as relações de nosso sistema com os demais sistemas de conhecimentos deve posicionar a Ciência pós-moderna não como o único, mas como um de muitos regimes de saberes válidos.

Urge, enfim, que reconheçamos o fato de que a Ciência, como uma prática social, não é uma forma definitiva: ela está em constante construção, sempre se adaptando a novos contextos. E se é verdade que a justiça social passa necessariamente pela justiça cognitiva, então devemos ter muito claro o nosso papel como agentes que atuam em contextos socioculturais marcados pela desigualdade. Assim, como agentes produtores de conhecimento do tipo científico, também somos convidados a agir a respeito dos seculares processos de silenciamento da alteridade desenvolvidos em nosso meio. Na construção de uma Ciência pós-moderna, a transformação de nossa postura injusta e, em muitos casos,

contraproducente é um compromisso de cada um que toma consciência de sua necessidade.

REFERÊNCIAS

BURITY, Joanildo A. Globalização e identidade: desafios do multiculturalismo. In: **Conferência Latino-Americana e Caribenha de Ciências Sociais**, 1, 1999. Disponível em: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Brasil/dipesfundaj/2012113011_3705/joan9.pdf. Acesso em: 05 set. 2019.

CASTELLI, P. G.; WILKINSON, J. Conhecimento tradicional, inovação e direitos de proteção. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 19, n. 1, p. 89-112, 2002.

CUNHA, Manuela C. da. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. **Revista USP**, n. 75, p. 76-84, 2007.

CUNHA, Manuela C. da. Questões suscitadas pelo conhecimento tradicional. **Revista de Antropologia**, v. 55, n. 1, p. 439-464, 2012.

CUNHA, M. C. da; ALMEIDA, M. W. B. de. Populações tradicionais e conservação ambiental. In: CUNHA, Manuela C da. **Cultura com aspas e outros ensaios**. São Paulo: Cosac Naify, p.277-300, 2009.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1985.

GONÇALVES, Ana C. T. **Os conhecimentos tradicionais nas práticas de manejo de pirarucu (*Arapaima gigas*) no médio Solimões, Amazonas**. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Escola Superior de Artes e Turismo, Universidade do Estado do Amazonas, Tefé, 2018.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2007.

MIGNOLO, Walter D. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. Tradução de Marco Oliveira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 32, n. 94, p. 1-18, 2017.

MORIN, Edgar. **Cultura de massas no século XX: neurose**. Tradução de Maura Ribeiro Sardinha. 9ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

MORIN, Edgar. A ideia de progresso da ciência; Epistemologia da tecnologia; A responsabilidade de pesquisador perante a sociedade e o homem; Teses sobre a ciência e a ética. In: **Ciência com consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria A. A. S. Doria. 16ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 95-133, 2014.

MORIN, Edgar. A inteligência cega; O desenho e a intenção complexos: o esboço e o projeto complexos. In: **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução Eliane Lisboa. 5ªed. Porto Alegre: Sulina, p. 9-55, 2015.

PERALTA, N; LIMA, D. Conhecimentos científicos e tradicionais: sinergia ou tradução? **28ª Reunião Brasileira de Antropologia**. São Paulo, 2012.

QUEIROZ, Helder L. A reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá. **Estudos avançados**, v. 19, n. 54, p. 183-203, 2005.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo [org.] **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Cidade Autônoma de Buenos Aires: CLACSO, p. 107-130, 2005.

SANTOS, Boaventura de Souza. Ciência e senso comum. In: **Introdução a uma Ciência Pós-Moderna**. 6ª edição. Porto: Afrontamento, p. 33-49, 1989.

SANTOS, Boaventura de Souza. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de S.; MENESES, Maria P. [orgs]. **Epistemologias do sul**. 1ªed. São Paulo: Cortez, p. 31-83, 2010a.

SANTOS, Boaventura de Souza. A ecologia de saberes. In: **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, p. 138-165, 2010b.

TIRADO, Genara P. Violencia epistémica y descolonización del conocimiento. **Sociocriticism**, v. 24, p. 173-201, 2009.

VIANA, J. P.; DAMASCENO, J. M. B.; CASTELLO, L. Desarrollo del manejo pesquero comunitario en la Reserva de Mamirauá, Amazonas, Brasil. In: Campos-Rozo, C. e Ulloa, A. (Eds). **Fauna socializada: tendencias en el manejo participativo de la fauna en América Latina**. Fundação Natura, MacArthur Foundation, Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá, Colombia. p. 335-351, 2003.

NOTAS

Luiz Francisco Loureiro

Mestre em Ciências Humanas pela Universidade do Estado do Amazonas
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Grupo de Pesquisa em Territorialidades e Governança Socioambiental na
Amazônia, Tefé, AM, Brasil
luiz.loureiro@mamiraua.org.br

© <https://orcid.org/0000-0003-4043-317X>

Cristiane da Silveira

Doutora em História Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Professora adjunta da Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Tefé, AM, Brasil
silcristiane@yahoo.com.br

© <https://orcid.org/0000-0003-4397-5329>

Endereço de correspondência do principal autor

Estrada do Bexiga, n. 2.584, CEP 69.553-225, Tefé, AM, Brasil.

AGRADECIMENTOS

Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMM), Lísley P. Lemos e Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: L. F. Loureiro.

Coleta de dados: L. F. Loureiro, C. Silveira.

Análise de dados: L. F. Loureiro, C. Silveira.

Discussão dos resultados: L. F. Loureiro, C. Silveira.

Revisão e aprovação: L. F. Loureiro.

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FINANCIAMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas. Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Javier Ignacio Vernal e Silmara Cimbalista

HISTÓRICO

Recebido em: 19-09-2019 – Aprovado em: 09-06-2020 – Publicado em: 06-07-2020