

Vulgarização da luta contra o ofidismo: diálogo possível entre mitos, lendas e a ciência moderna

*Vulgarization against
snakebite: possible
dialogue between
myths, legends and
modern science*

Livia da Silva Nascente¹

1.
Bibliotecária do Instituto Vital
Brazil. Mestre em Memória
Social pela UNIRIO. Contato:
biblioteca@vitalbrazil.rj.gov.br.

Resumo

Neste artigo, discuto a análise realizada pelo médico sanitarista Vital Brazil em seu livro *A defesa contra o Ophidismo*, publicado em 1911, sobre os mitos e as lendas envolvendo as serpentes, buscando compreender por que tais expressões culturais foram consideradas prejudiciais ao bem-estar dos homens. Discorro sobre como tal perspectiva perdura nos discursos acadêmicos e no campo da educação até os dias atuais. Aponto meios de se estabelecer uma rede de trocas contínua entre os saberes científico e tradicional, principalmente nos espaços não formais de educação, a exemplo das bibliotecas científicas.

Palavras-chave

divulgação científica; ofidismo; mitos; Vital Brazil.

Abstract

Discuss the analysis carried out by the scientist Vital Brazil on the myths and legends about snakes, to understand why these cultural expressions were considered harmful to human welfare. Manner fact that this perspective still present in academic

discourse and in the field of education until nowadays. Propose means of establishing a network of continuous exchanges between scientific and traditional knowledges, especially in non-formal education spaces, like the scientific libraries.

Keywords

science communication; snakebite; myths; Vital Brazil.

Introdução

Em 2011, em comemoração ao centenário de sua primeira edição, foi republicado o livro *A defesa contra o ophidismo*, escrito pelo médico sanitarista Vital Brazil (1865-1950). Como parte dessa celebração, lançou-se o livro *A defesa contra o ophidismo: 100 anos depois: comentários*, com textos de pesquisadores convidados a refletir sobre a extensão das descobertas científicas de Vital Brazil e a importância de seu trabalho para o desenvolvimento científico posterior. Tal obra é composta por doze artigos que revisitam o final do século XIX e início do século XX, apresentando um panorama histórico do desenvolvimento de diferentes áreas do conhecimento científico, como a toxinologia, a herpetologia, a imunologia e a educação, que se interligaram no trabalho de Vital Brazil no que tange às pesquisas referentes à produção de soros hiperimunes, aos estudos das propriedades dos venenos e da biologia das serpentes e aos métodos profiláticos dos acidentes ofídicos.

Esses textos também contemplam as conexões de Vital Brazil com outros atores sociais, a exemplo de Emílio Ribas (1862-1925) e sua atuação na direção do Serviço Sanitário de São Paulo (1895-1917), órgão no qual Vital Brazil ingressa, em 1892; além da influência dos trabalhos de Otto Wucherer (1820-1873) e João Batista Lacerda (1846-1912), por suas pesquisas nos campos da herpetologia e do método experimental, respectivamente. A contextualização histórica do cientista em seu tempo nos permite penetrar na essência de seu trabalho criativo e compreender as características gerais da sociedade daquele período, incluindo as demandas sociais e

2.
O texto foi publicado originalmente no livro *Memórias do Instituto Butantan*, escrito por Vital Brazil e publicado em 1940.

3.
As vítimas são, em sua maioria, indivíduos em idade economicamente ativa, deixando um número maior de pessoas com sequelas (disfunção ou perda dos membros, insuficiência renal, osteomielite com transformações malignas, hemorragia intracraniana, trombose etc.) – por não receberem o tratamento ou por serem socorridos muito tempo depois do acidente – que de óbitos.

econômicas, que em grande medida influem nas tomadas de decisão no campo científico. A arte gráfica de *A defesa contra o ophidismo* foi outro aspecto da obra analisado, encarando-se o livro como um objeto cuja história se conecta com a história da tipografia brasileira do início do século XX. A missão de dar continuidade ao legado de Vital Brazil, pautada pelo compromisso com a pesquisa, a educação e a produção de respostas na área da saúde, ganha novo fôlego com a criação da Rede Vital Para o Brasil, que foi apresentada no décimo segundo artigo. O volume se encerra com um texto do próprio Vital Brazil, escrito em 1940², em que ele faz uma retrospectiva de sua vida acadêmica.

Ainda temos um longo caminho a trilhar para que a obra de Vital Brazil seja devidamente reconhecida. Muitos aspectos de seu trabalho devem ser estudados e interpretados à luz dos novos debates não só das áreas da ciência biológica, mas também da educação, da sociologia e da antropologia, como, por exemplo, os significados dos mitos e lendas sobre as serpentes, que, segundo Vital Brazil, estavam fortemente associados ao atraso social e, por isso, foram parcialmente responsabilizados pelo alto número de acidentes ofídicos e pela utilização de terapias populares ineficazes contra as ações das toxinas dos venenos das serpentes. Nenhum dos artigos que compõem o livro de comentários que acabamos de descrever trouxeram como tema central o conhecimento tradicional, embora tenham sido feitas menções sobre o assunto, ratificando a importância do combate dos mitos e lendas como meios de garantir o controle dos acidentes ofídicos.

O alto índice de acidentes e suas consequências³ também está relacionado aos problemas de ordem econômica, pois existe o descaso dos órgãos públicos em relação a colocar o envenenamento por animais peçonhentos como prioridade na agenda da saúde e a dar a assistência necessária às comunidades afetadas, que inclui a produção de soros (e o controle de qualidade dessa produção) e planos de educação (Harrison et al., 2009, Lovrecek e Tomic, 2011; Gutiérrez, 2012; Williams et al., 2011). As

iniciativas colaborativas entre instituições locais e internacionais são um dos meios viáveis para tirar o acidente com serpentes do quadro epidemiológico mundial (Gutiérrez, 2012, p.677). O que observamos são inúmeros profissionais buscando chamar atenção para o problema dos acidentes com animais peçonhentos para captar recursos e sensibilizar as autoridades, de maneira que o número de vítimas diminua e para que os acidentados recebam tratamento adequado. O apelo de médicos, biólogos, educadores, entre outros, em diferentes meios de comunicação (periódicos, livros, sites de internet, material didático, exposições, palestras etc.), não é algo novo. E é esse movimento de divulgação para além dos “muros” da academia que marcou todo o trabalho de Vital Brazil, que se dedicou não só à busca do tratamento contra o envenenamento ofídico, mas a projetos educativos para diferentes esferas da sociedade.

Para Pereira Neto e Oliveira (2003), Vital Brazil rompe com uma escrita tradicional do cientista “obsuro e hermenêutico”, pois inclui em seus trabalhos a discussão sobre as relações simbólicas construídas entre os homens e as serpentes, além de conferir-lhes “elegância e dignidade”, classificando-as como seres belos. A descrição dos movimentos da muçurana (*Rhachidelus brazili*) ao lutar com uma jararaca (*Bothrops jararaca*) ganha “ares de pura literatura” na narrativa de Brazil:

A mussurana está estendida no chão à espera da presa: o bello corpo plúmbeo, de escamas brilhantes e uniformes, mal se contorce. Dir-se-ia uma serpente nobre, orgulhosa de sua dignidade, de sua obra, do seu valor. Uma jararaca lhe aparece ao lado. Os dois corpos se agitam e iniciam o movimento flexuoso, lento, em largos espirares, colleante, delicado, como se houvesse necessidade de evitar qualquer choque violento, qualquer emoção inútil. Nunca houve uma tragédia com desenvolvimento tão elegante e harmônico (Brazil, 1911, p.79).

Os recursos literários utilizados pelo autor tiveram o objetivo explícito de prender a atenção do leitor e

deixar clara a importância da muçurana como predador natural de outras serpentes (incluindo as venenosas). Esse foi apenas um dos muitos exemplos que poderíamos utilizar para ilustrar o cuidado de Vital Brazil em descrever de forma didática (e cativante) o papel de cada espécie de serpente para o meio ambiente.

É fato que as serpentes são um dos animais mais referenciados no panteão simbólico em diferentes tempos e regiões do mundo, ora simbolizando elementos positivos, ora negativos, nas mais diversas culturas. Para um grande número de herpetólogos, tais narrativas estão pautadas por observações errôneas e pela pouca instrução daqueles que as disseminam, levando a crer que os mitos e lendas não passam de superstições que devem ser desconstruídas em benefício da verdade científica. Portanto, a preocupação desses profissionais em analisar tais histórias tem por objetivo buscar explicações lógicas e racionais, segundo os parâmetros da ciência moderna, que justifiquem seu surgimento.

Acredito que, para além de um esforço das áreas de história, sociologia e antropologia, as instituições científicas também podem estabelecer uma rede de trocas contínua entre os saberes científicos e tradicionais. Por isso, proponho neste artigo discutir a análise feita por Vital Brazil sobre os mitos e lendas em torno das serpentes, para entender por que tais expressões culturais foram consideradas prejudiciais ao bem-estar do homem. Em seguida, analisarei como tal julgamento perdura nos discursos acadêmicos e como podemos dialogar positivamente com as culturas tradicionais. Também discorrerei brevemente sobre a experiência da biblioteca do Instituto Vital Brazil no estabelecimento de um diálogo entre o conhecimento científico e o tradicional com a criação de um espaço diferenciado, que traz informações em linguagem adequada para um público não especializado e se integra aos projetos de popularização da ciência desenvolvidos pela instituição.

Entre mitos e verdades nos textos hepatológicos

Após a descoberta da especificidade do soro antiofídico, Vital Brazil se deparou com a dificuldade de garantir que todas as regiões do Brasil tivessem acesso tanto ao soro quanto às informações necessárias para a prevenção de acidentes com serpentes. O livro *A defesa contra o ophidismo*, portanto, mais do que compilar quinze anos de pesquisas sobre ofidismo, tinha como objetivo servir de propaganda metódica dos meios de combate a esses acidentes, agindo de forma direta no público letrado, para atingir indiretamente as principais vítimas de envenenamento ofídico: os trabalhadores rurais, que em sua maioria eram analfabetos.

O Brasil do início do século XX era basicamente agrícola e, nas palavras de Vital Brazil (1911, p.3), “a agricultura paga o mais pesado tributo ao ophidismo”. O quadro era agravado pela “atmosfera de superstições e ideia falsas” na qual esses indivíduos viviam. Os saberes tradicionais eram percebidos como um grande obstáculo a ser superado, pois seria difícil educar a população no que dizia respeito ao verdadeiro comportamento e à biologia das serpentes enquanto perdurasse no imaginário coletivo a crença nos poderes sobrenaturais desses animais e enquanto as pessoas recorressem mais a tratamentos com ervas e simpatias do que ao soro antiofídico. Vital Brazil dedicou dois subcapítulos de seu livro para tratar de tal tema: o primeiro refere-se aos mitos e lendas e o segundo à terapêutica popular. Sua proposta foi examinar as histórias relacionadas à biologia das serpentes e encontrar uma explicação racional e coerente para os fatos cientificamente estabelecidos que justificasse o surgimento dessas histórias e testar cada medicamento que lhe foi indicado para comprovar sua ineficácia.

Vital Brazil traçou um breve panorama histórico da influência das serpentes no imaginário popular desde a Antiguidade. Para ele, tanto a associação de serpentes a símbolos do mal – a exemplo da tradição judaico-cristã, na “origem da primeira queda do homem” (p.21), ou da luta de Asmane e Orosmade, no mito persa – quanto sua transformação

em divindade – como no Egito Antigo, em que se considerava a serpente como símbolo de fertilidade, ou na Índia e na Indochina, onde se cultuava a serpente de sete cabeças – são produtos do profundo medo que os homens nutriam do poder letal das serpentes venenosas. Nesse sentido, os homens cultuariam as serpentes por acreditar que por meio da adoração ou veneração aplacariam “seu furor, usando do mesmo methodo que empregavam para agradar aos outros deuses imperfeitos e iracundos que haviam imaginado” (p.20). Nas crenças populares de homens rústicos europeus do início do século XX, ainda encontraríamos influências das tradições antigas, visto que perdurava a ideia de que as serpentes possuíam poderes sobrenaturais, associados a presságios de fertilidade e felicidade, por exemplo.

No caso do Brasil, o imaginário popular não estaria atrelado às influências de cultos antigos ou de uma tradição ancestral, pois as concepções de cultura e civilização só teriam chegado à América com o início da colonização europeia – nesse sentido, os índios e negros estariam muito mais próximos do estado natural (primitivismo) que do cultural (civilização). As ideias presentes no imaginário da população brasileira teriam origem “de um lado nas superstições dos africanos e dos nossos índios e de outro em observações incompletas ou falsamente interpretadas” (Brazil, 1911, p.21), como ilustra a citação abaixo:

Uma lenda muito vulgarizada é a das cobras deixarem depositada, em uma folha à margem, a respectiva peçonha quando têm de penetrar na água. Esta lenda tem provavelmente a sua origem no facto de não ter sido observado accidente algum de mordedura de cobra no meio liquido, o que de resto se comprehende perfeitamente, pelo conhecimento que temos de serem raramente encontradas dentro d'agua as especies venenosas e de não poderem ferir sem ter um ponto de apoio que lhes falta na agua (Brazil, 1911, p.21).

4.
Trecho retirado do livro Vital
Brazil: obra científica completa
(2002, pp.307-317), organizado
por André de Faria Pereira Neto.
O texto original foi publicado
na Revista Médica de São Paulo,
(v)14, (n)1: 164-174.

No que diz respeito às simpatias e aos poderes dos curandeiros:

Há pessoas que julgam possuir meios fora das leis naturaes, de prender em um determinado lugar, uma cobra qualquer. Estes meios são ora formulas que devem ser repetidas na occasião de defrontar o ophidio, ora actos como de dar um nó no cós da saia ou em uma perna de calças etc. [...] Há, entretanto, um facto na biologia das cobras que nos dá explicação do motivo pelo qual tem sido vulgarizada essa ideia absurda. É o seguinte; há cobras nocturnas e de movimentos extremamente lentos [...] que durante o dia estão de repouso; quando, por qualquer circumstancia são encontradas pelo homem, continuam na mesma posição, não fogem [...] (Brazil, 1911, p.24).

A terapêutica popular foi analisada por Vital Brazil, pois os curandeiros (conhecidos como curadores de cobras), que tratavam os acidentados com simpatias e beberagens, tinham grande prestígio entre as comunidades do interior do país e no meio urbano. Vital Brazil estava consciente da ineficácia desses métodos, e cabia a ele convencer a população de que somente o soro antiofídico era capaz de neutralizar as toxinas das serpentes. “Estamos sempre prontos a auxiliar as experiências, mesmo com os remédios mais absurdos, uma vez que o autor se apresenta ao laboratório para assumir a responsabilidade das conclusões” (Brazil, 1911, p.92). A luta passava pelas instâncias oficiais que ainda insistiam em comprar e distribuir outros medicamentos que não o soro antiofídico.

Aproveitamos a oportunidade para declarar que nunca recusamos o nosso auxilio ao exame de remédios contra as mordeduras de cobra, como fôra insinuado a alguns membros do Congresso Mineiro, quando se discutia uma autorização para o governo comprar um d'esses preparos para ser distribuído pelos agricultores do Estado de Minas (Brazil, 1909, p.166).⁴

A falta de investimento e o isolamento geográfico tornaram o trabalho de Vital Brazil muito mais árduo. O quadro apresentado por Luís Zadra e Mauro Bigarella (1993, p.79) sobre a realidade da população do interior brasileiro nos dá uma real dimensão do drama:

Mais cedo ou mais tarde, de um jeito ou de outro, com mais ou menos sorte, o morador do sertão entra em contato com o mundo das cobras, que por aqui são muitas e de variados tipos. Ser ofendido de cobra nestas lonjuras é enfrentar a morte cara a cara. Contra tal desgraça, qualquer remédio é bom. Mesmo os mais esquisitos e que só fazem agravar a situação do doente.

Mas cabia a Vital Brazil tentar. Por isso, parte de seu projeto educativo era desconstruir as ideias populares, que ele considerava obstáculos à difusão das práticas profiláticas para acidentes com serpentes e ao uso dos soros antiofídicos como único antídoto eficaz contra a peçonha desses animais. Seus estudos estavam calcados nos paradigmas da ciência ocidental moderna, amplamente aceita como verdade universal e única. De acordo com os princípios forjados pelo iluminismo no final do século XVII, a ciência moderna se consolida como o único caminho da verdade, enquanto as demais mnemotécnicas, a exemplo dos mitos e lendas, ganham uma nova acepção usual, em que o termo passa a significar ficção ou invenção, tornando-se antônimo das verdades construídas pela lógica e pela racionalidade ocidental (Eliade, 1972).

No início do século XX, as diferentes dimensões do modo de vida da população passam a compor os registros médicos e sanitários. Para os agentes públicos, a exemplo de Vital Brazil, a história social – que inclui práticas religiosas, alimentação, habitações etc. – era um elemento importante para entender o “quadro de doenças e sua relação com as condições de vida da população” (Schweickard e Lima, 2007, p.21). As narrativas tradicionais fazem parte da história social e, por isso, eram (e são) dados

importantes para a compreensão de seu impacto na transformação histórica do ambiente, mas ainda associadas a sistemas sociais simples e rudimentares.

A superestimação do conhecimento científico produziu explicações rasas sobre a origem dos mitos e lendas, definidas genericamente como superstições, fruto da ignorância de indivíduos que tiveram pouco ou nenhum contato com a educação formal. Essa perspectiva continua presente nos discursos hepatológicos até a atualidade.

Laurence M Klauber (1883-1968) dedicou cerca de 180 páginas de seu livro *Rattlesnakes* (1956) para apresentar a pesquisa detalhada e muito interessante que realizou sobre mitos e outras representações culturais envolvendo a cascavel. Seu mapeamento incluiu a descrição de rituais, danças e nomes dos clãs indígenas que tinham a cascavel como símbolo, além da terapêutica popular e as cerimônias de cura. A produção de conhecimento no período colonial também foi alvo de atenção do autor, que não deixou de analisar a etimologia do termo *rattlesnake* (cascavel) e as novas relações simbólicas presentes em insígnias, nomes de lugares e, é claro, nas lendas. Infelizmente, toda essa pesquisa tinha por finalidade mostrar como muitas dessas histórias estariam divergindo dos processos naturais.

Não tenho esperança de erradicar completamente os mitos referentes às cascavéis, que estão profundamente enraizados no folclore americano. Eu devo, entretanto, examinar algumas de suas origens, mostrando como as coincidências – coincidências de ocorrência de casos inusitados repetidos em diversos lugares distintos – prejudicam a probabilidade de um veredito e quão são contrárias, algumas dessas tradições, aos fatos que ocorrem na natureza (Klauber, 1956, p.1213)⁵

Em 2004, Ariel Florindo S. Pereira publicou o livro *Herpetologia: origem dos répteis e surgimento das serpentes*, com a proposta de apresentar informações básicas sobre comportamento das serpentes

6.

O autor apresenta as seguintes narrativas associadas à biologia das serpentes: a cobra pico-de-jaca só anda em casal; a sucuri pode engolir um boi; as cobras são capazes de hipnotizar suas presas; as cobras venenosas deixam seus venenos na folha para atravessar o rio; as cobras mamam etc.

em uma linguagem simples, com o intuito de servir de manual para os professores de ensino médio e fundamental. No que tange a mitos e lendas, o autor nada mais fez que rerepresentar as mesmas narrativas analisadas por Vital Brazil, no início do século XX, ratificando a concepção de que a comunidade rural, em sua maioria, vivia cercada por superstições e ignorância.

Muitas lendas são contadas pelas pessoas da zona rural, principalmente os mais antigos. Essas histórias vão se formando a partir de interpretações errôneas de fatos ocorridos com índios e escravos. Essas pessoas vão transmitindo tais histórias para seus descendentes, e contam, para todos que quiserem ouvir, fatos mal “interpretados”, formando toda a confusão que hoje há ao redor das serpentes. É muito interessante examinar muitas dessas histórias porque se originaram de fatos reais e verdadeiros, porém com um pouco de imaginação popular. Há explicações sensatas para essas histórias (Pereira, 2004, p.71).

Para Paulo Sérgio Bernardes (2012a; 2012b; 2012c), desmistificar o que ele chama de credices contribui para diminuir a antipatia que os homens sentem por répteis e anfíbios e para garantir que tais animais sejam preservados. Do ponto de vista da saúde, o autor se preocupa com as práticas terapêuticas populares aplicadas às vítimas de acidentes com serpentes, que podem agravar seu quadro clínico ao invés de curá-las. Porém, são poucas as histórias descritas que demonstram a repulsa humana por serpentes ou que remetem a procedimentos que poderiam provocar acidentes ofídicos, ou mesmo que divulgam tratamentos para os acidentados. Parte das narrativas trata da anatomia e do comportamento das serpentes, incluindo alguns mitos⁶. Das histórias relacionadas diretamente a acidentes ou a sua profilaxia, Bernardes menciona crenças como a de que a cobra-coral dá choque nas crianças; de que pessoas podem ser “curadas” de cobra, após serem picadas algumas vezes; que “benzedores de cobras”

são capazes de expulsá-las dos pastos; tirar um olho da jiboia traria sorte no amor; ou que as cobras dão chicotadas ou vão à casa da vítima para cantar até que esta morra. O autor registra seu espanto diante do fato de as pessoas tomarem como verdade as histórias que circulam em suas comunidades. Afirma que é interessante perceber “que as ‘vítimas’ que relatam isto realmente acreditam que tenha acontecido” (2012a, p.209). Ele também confronta seus interlocutores, tentando provar a inconsistência em seus depoimentos: “eu ouvi, em vários lugares do Brasil, relatos de pessoas que dizem ter enterrado cobras vivas e, depois de anos, escavam o local e elas saíram vivas. Você ‘pega’ a pessoa pela mentira perguntando por que ela voltou ao lugar para desenterrar o bicho!” (2012a, p.209).

O trabalho de divulgação científica não pode ser desenvolvido a partir do apagamento das culturas tradicionais (ou de qualquer outra); deve objetivar o atendimento das necessidades informacionais distintas de cada grupo social. A ação pedagógica em qualquer âmbito deve ser baseada nos conhecimentos que o receptor já possuiu, criando dessa forma vínculos significativos entre os conhecimentos prévios e as novas informações, possibilitando a construção de uma aprendizagem que tenha efetiva ligação com o cotidiano do receptor e servindo de orientação e mecanismo de construção de suas vivências (Geertz, 1989).

O trabalho de divulgação científica deve dialogar com as demandas sociais do presente. Não cabe entrar aqui na discussão sobre as políticas de reconhecimento das minorias sociais que tanto afetam as sociedades pós-modernas e que foram densamente discutidas por vários estudiosos, dentre eles Charles Taylor, Zygmunt Bauman, Manuel Castells e Stuart Hall. Mas é necessário ter consciência de que diversos grupos sociais reivindicam o reconhecimento de suas memórias e identidades coletivas, opondo-se às relações binárias entre tradição x modernidade e civilização x primitivismo.

As narrativas tradicionais no ensino de ciência

Por mais que determinadas crenças tradicionais não coincidam com a lógica ocidental, elas “podem vir a demonstrar seu papel de mecanismos sociais para regular o consumo de alimentos ou para a manutenção de equilíbrio ecológico” (Posey, 1987, p.16). Daí vem a necessidade de realizar um estudo cuidadoso de seus significados. As narrativas míticas são revestidas de sacralidade, que permite a rememoração e encenações rituais que se ligam à identidade coletiva e à vida cotidiana. Luiz Fernando Dias Duarte (2009, p.306) enfatiza que, ao tratar das relações simbólicas nas sociedades tradicionais,

Não podemos esquecer, porém, que – sistematicamente – os pontos, os princípios, as ênfases descritas nesses discursos são solidários a uma linguagem mais ampla, inscrita na arquitetura da aldeia, na leitura dos sinais naturais, na decoração corporal e instrumental, na gestualidade, numa solidariedade de significação que só uma fantasia paranoide poderia evocar, no plano individual, em nossa cultura.

Uma das soluções propostas como resposta à crise ecológica gerada pelos modos de produção é a valorização das formas como os recursos naturais são utilizados pelas sociedades tradicionais, em especial pelos povos indígenas. O campo da etnociência – “que se dedica ao estudo da totalidade dos conhecimentos que um determinado grupo cultural tem sobre seu universo social, natural e sobre si mesmo”⁷ (Toledo, 1990, p.23) – traz uma série de investigações que questionam a teoria de conhecimento universal, buscando a valorização e a utilização dos conhecimentos classificados como tradicionais. Para Darrell A. Posey (1987), as estruturas dos saberes tradicionais não podem ser estudadas com base nas divisões artificiais propostas pela biologia, visto que tais produções cognitivas reúnem diversos elementos naturais e simbólicos que possuem finalidade na vida social comunitária.

[...] o conhecimento biológico de folk vem a ser um amálgama de plantas, animais, caçadas, horticultura, espíritos, mitos, cerimônias, ritos, reuniões, energias, cantos e danças. Assim sendo, os ciclos cerimoniais – que incluem ritos específicos, em que determinados animais e plantas são representados nos cantos e danças, a fim de propiciar energia espiritual tendente a obter boas colheitas e caçadas profícuas – podem ser ordenados segundo sequências mitológicas. Esta imbricação entre os mundos natural, simbólico e social exige uma abordagem interdisciplinar de caráter cross-cultural no estudo das diferentes culturas. A etnobiologia provê essa inter-relação (Posey, 1987, p.15).

Nas mitologias das sociedades indígenas sul-americanas, por exemplo, está presente a serpente sobrenatural conhecida como Cobra Grande. Essas serpentes míticas vivem nos rios de águas limpas e as mudanças geológicas são atribuídas a seu deslocamento. Em algumas culturas indígenas amazônicas, são esses seres sobrenaturais que auxiliam os pajés nos processos de cura e que teriam doado aos índios seus belos cantos, grafismos e pinturas (Vidal, 1999, 2001, 2009).

Conta-se que em determinadas noites ocorre um encanto e a Cobra Grande sai do rio. De seu grande corpo de serpente surge um homem, que vai a vilarejos em festa para dançar com belas moças. Ao fim da festa, o homem retorna ao corpo da Cobra Grande e volta para sua casa no fundo do rio. Dizem que “os seres do mundo da água aguardam a Cobra Grande passar. Ela vem com toda majestade e mistério. Seu enorme corpo é seu próprio cortejo. Vai passando e deixando para trás mais uma história do caboclo” (Cruz, 2002, p.22). Várias são as versões da transformação da Cobra Grande em homem, que no mínimo remetem à troca de pele da serpente durante seu processo de crescimento. Com mais atenção, é possível descobrir uma detalhada descrição da fauna – “no chão, entre galhos e folhas caídas, a água empoçou. Raízes e folhagens combinaram de fechar a terra, apodrecer as folhas, penetrar na água criando

casa para Iara, peixinho Bodó e Guaraguá” (Cruz, 2002, p.5) – e sobre a flora local – “Lá vai Norato de novo. Corre. Pára e bebe água pura de cipó. Cipó? Cipó-d’água” (Cruz, 2002, p.12). E os saberes contidos nessa história não se esgotam por aí. Além de registros da natureza, eles também preservam as formas de celebração e outras relações sociais.

Entre as sociedades indígenas e ribeirinhas, outras histórias transmitem às novas gerações a importância de cada espécie animal para o equilíbrio ecológico e ao mesmo tempo mostram como utilizar recursos da fauna e da flora de forma sustentável. Entre a etnia Maraguá, circula a história do índio Kurumi: durante sua iniciação como caçador, Kurumi teve de descobrir quem estava roubando sua caça durante a noite. Após passar a madrugada de vigia, ele descobre que a ladra era uma jiboia. Coube ao jovem índio matar a cobra para garantir que a comida da tribo não fosse novamente roubada. A história em nada incentiva a morte indiscriminada das serpentes ou qualquer de outro animal; ao contrário, ensina que só se deve caçar o suficiente para comer e que todos os animais devem ser respeitados.

Diante desses exemplos, fica claro que os programas de educação e saúde pública podem dialogar com os saberes tradicionais, sem desrespeitar as especificidades culturais e regionais. A concepção de ensino formal e universal deve ser reavaliada, principalmente no contexto pós-moderno, em que presenciemos o crescimento da luta de grupos minoritários por direitos políticos que garantam a preservação e a continuidade de seus sistemas culturais específicos. Os livros de literatura que abordam lendas populares e mitos dos povos indígenas, africanos, gregos etc. podem ser usados para conectar o aprendizado da biologia às demais disciplinas, como história, letras e geografia.

Podemos usar o trabalho do Movimento Escoteiro como inspiração para pensar interlocuções possíveis entre as atividades educativas e o conhecimento tradicional. As atividades desenvolvidas para crianças de 7 a 11 anos são inspiradas no Livro da selva (1894), escrito por Rudyard Kipling (1865-1936).

A obra conta a história de Mogli, um menino que foi adotado por lobos e vive em uma selva na Índia. O Movimento Escoteiro conferiu a cada personagem do livro uma virtude: honestidade, bondade, fraternidade, entre outras. As aventuras do menino lobo são utilizadas como pano de fundo para ensinar as crianças a respeitar o meio ambiente e sobreviver na floresta. Dentre os personagens criados por Kipling, está Kaa, uma serpente (pítton) sábia e astuta, que ensinou Mogli a pensar antes de fazer as coisas. O manual dos escoteiros também ensina sobre o comportamento animal e explica, por exemplo, a diferença entre as serpentes não venenosas, a exemplo da Kaa, e as venenosas, representadas na história de Kipling pela personagem Karait, que “é mais perigosa por ser pequenina e todos subestimam sua importância”, ou seja, todo animal deve ser respeitado e nunca “desafiado”, independentemente do seu tamanho.

É importante enfatizar que diferentes reflexões e percepções provenientes de múltiplas culturas contribuem para estabelecer novos meios de comunicação e disseminação da informação. É fundamental que as instituições de ciência, ao se dedicar a projetos educativos, considerem novas formas de diálogo com as representações de cada grupo social que pretende atingir.

Interação entre bibliotecas científicas e o público não especializado

Para além das visitas monitoradas e exposições, as bibliotecas também funcionam como meios de popularização da ciência, mesmo quando são especializadas, a exemplo da Biblioteca do Instituto Vital Brazil. O fato de possuírem acervos mais seletivos e voltados para áreas específicas do conhecimento não significa que esses centros de informação devam se fechar para o público leigo. A presença no acervo de obras didáticas e com uma linguagem mais fácil aproxima os indivíduos das bibliotecas e da própria produção científica. Essa interação sempre foi uma realidade do Instituto Vital Brazil, onde, desde sua fundação, “permanecem abertas, nos dias uteis, as portas da sua Bibliotheca [...], para quantos desejam

aproveitar seus valiosos volumes, especializados nos ramos de animais peçonhentos, bacteriologia, imunologia e ciências médicas em geral” (Instituto Vital Brazil, 1936). Atualmente, sem fugir de sua missão primeira, que consiste em “prestar serviços altamente personalizados de forma rápida e eficaz a um público específico e possuir um acervo especializado e atualizado” (Cocco et al., 2011, p.87), a Biblioteca do Instituto Vital Brazil continua a atender o público não especializado, dando continuidade ao trabalho de seu fundador e dialogando com os projetos de popularização da ciência desenvolvidos pela instituição.

Atualmente, o Instituto Vital Brazil possui um Centro de Exposição Permanente em seu jardim da entrada principal, com cobras, aranhas e escorpiões vivos. Também realiza mensalmente extração pública de venenos de serpentes e promove as “Férias Científicas”, com atividades descontraídas para o público infantil. Esses são alguns dos serviços ligados à divulgação científica prestados pela instituição, que permitem que o público tenha um contato mais próximo com os biólogos e pesquisadores.

A crescente procura, principalmente do público infantil, por informações que ultrapassam aquelas fornecidas pela exposição permanente, por exemplo, levou a Biblioteca do Instituto Vital Brazil a organizar uma coleção de livros infanto-juvenis, contemplando histórias e aspectos ecológicos relativos a animais peçonhentos. Percebemos a importância do investimento na construção de um espaço e de informações diferenciadas para esse público, na medida em que o fascínio e a ausência do medo da maioria das crianças diante de animais peçonhentos fazem que elas tenham maior interesse em conhecer o comportamento desses animais, em identificá-los e em entender os procedimentos de prevenção de acidentes. Dessa forma, as crianças se tornaram um canal de transmissão de informação entre o conhecimento científico disponibilizado pelo Instituto Vital Brazil e seus familiares, amigos, colegas e professores (Nascente, 2013).

Para compor essa nova coleção, foram selecionados livros que dialogassem com as pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Vital Brazil sobre animais peçonhentos e servissem de suporte para as atividades educativas desenvolvidas. A linguagem adequada para a faixa etária do público-alvo, a qualidade das ilustrações e a veracidade das informações sobre biologia e comportamento dos animais foram outros critérios utilizados. Livros com histórias míticas e lendas populares (a exemplo dos títulos apresentados no tópico anterior) também foram incorporados à coleção, com o intuito de estabelecer uma conexão entre os saberes científicos e tradicionais. A proposta é que as duas formas de conhecimento se somem para que de maneira dinâmica e lúdica crianças e jovens adquiram informações úteis para sua vida cotidiana, tendo consciência da diversidade natural e cultural que os cercam.

Considerações finais

A partir do trabalho de Vital Brazil, foi possível traçar um panorama histórico da dificuldade que a ciência moderna, em especial nos estudos sobre ofidismo, tem em dialogar com os saberes tradicionais. Esse problema é agravado pela própria aquisição de conhecimento sobre o tema nas instituições formais de ensino. Segundo Caroline Aranha e Rejâne M. Lira-da-Silva (2003, p.48) “o ensino de animais peçonhentos no Brasil ainda é insuficiente e disponível apenas em caráter optativo e eletivo” nos cursos de graduação em ciências biológicas nas universidades federais.

Acreditamos que a abordagem das narrativas tradicionais – aqui, em especial, sobre as serpentes – deve ser feita a partir de um cuidadoso estudo dos significados que tais simbologias possuem no âmbito cultural, já que elas desempenham um papel regulador não só da vida ritualística da comunidade, mas também da forma de consumo de alimentos e interação com plantas e animais. Por isso insistimos sobre a necessidade de políticas públicas e projetos educativos para crianças, jovens e adultos que utilizem as narrativas tradicionais como

recursos didáticos, enfatizando o respeito à diversidade cultural e a compreensão e valorização de diferentes formas de interação entre o homem e o meio ambiente.

Referências bibliográficas

- Aranha CO, Lira-da-Silva R. Um panorama do ensino sobre animais peçonhentos na formação do biólogo em instituições federais de ensino superior no Brasil. In: Encontro Internacional Vital Para o Brasil, 1., 2013, Niterói. *Anais*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2013, p.48.
- Bauman Z. Apontamentos sobre as peregrinações históricas do conceito de “cultura”. In:_____. *A cultura no mundo líquido moderno*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013, pp.7-21.
- Bauer M. A popularização da ciência como “imunização cultural”: a função de resistência das representações sociais. In: Guareschi PA. *Textos em representações sociais*. 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- Bernarde PS. *Anfíbios e répteis: introdução ao estudo da herpetofauna brasileira*. São Paulo: Anolisbooks, 2012a.
- _____. *Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Acre*. São Paulo: Anolisbooks, 2012b.
- _____. *Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos em Rondônia*. São Paulo: Anolisbooks, 2012c.
- Brazil LV. Sobre a Defesa contra o Ophidismo. In: Instituto Vital Brazil. *A defesa contra o ophidismo: 100 anos depois: comentários*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2011. p.11-18.
- Brazil V. As cobras venenosas e o tratamento específico do ophidismo. In: Pereira Neto AF (Org.). *Vital Brazil: obra científica completa*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2002. pp.232-240.
- _____. *A defesa contra o ophidismo*. São Paulo: Pocai & Weiss, 1911, 152 p.
- _____. Therapeutica do ophidismo. In: Pereira Neto, AF (Org.). *Vital Brazil: obra científica completa*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2002, pp.307-317.

- Cocco, AP et al. Modelo de planejamento e gestão para biblioteca especializada: método bibliobim. *Percursos*, Florianópolis, 2011, v(12), n(2): 84-104.
- Cruz N. A *Cobra-Grande*. São Paulo: FTD, 2002, 32p. (Coleções Histórias do Rio Moju: Reconto de Narrativas Amazônicas).
- Domingues HMB. A sociedade auxiliadora da indústria nacional e as ciências naturais no Brasil Império. In: Dantas, MAM. *Espaços da ciência no Brasil: 1800-1930*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001, pp.83-110.
- Duarte LFD. Memória e reflexividade na cultura ocidental. In: Abreu R, Chagas M (Orgs.). *Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009., pp.305-316.
- Eliade M. *Mito e realidade*. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- Geertz C. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, c1989.
- Guará W. *O caso da cobra que foi pega pelos pés*. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.
- Gutiérrez JM. Improving antivenom availability and accessibility: Science, technology, and beyond. *Toxicon*, v(60): 676-687, 2012.
- Harrison RA. Snake envenoming: a disease of poverty. *PLoS neglected tropical diseases*, v(3), n(12): 1-6, 2009.
- Klauber LM. *Rattlesnakes: Their Habits, Life Histories, and Influence on Mankind*. Berkeley: University of California Press, 1956, v.2.
- Lovrecek D, Tomic S. A century of antivenom. *Collegium antropologicum*, v(35), n(1): 249-258, 2011.
- da Silva Nascente L. Vulgarização do conhecimento científico: a relação entre o público infantojuvenil e a Biblioteca do Instituto Vital Brazil. Congresso Brasileiro de Biblioteconomia Documentação e Ciência da Informação, 25, 2013, Florianópolis. *Anais*. Florianópolis: [s.n.], 2013.

- Pereira AFS. *Herpetologia: origem dos répteis e surgimento das serpentes*. Monte Alto, São Paulo: Ativa, 2004, 80 p.
- Pereira Neto AF, Oliveira, EA. Vital Brazil: uma obra com vida. Simpósio Nacional de História, 22, 2003. João Pessoa. *Anais*. João Pessoa: ANPHU, 2003.
- Posey DA. Etnobiologia: teoria e prática. In: Ribeiro BG (Coord.). *Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes, 1987, pp.15-25
- Puerto G. Vital Brazil e a educação. In: Instituto Vital Brazil. *A defesa contra o ophidismo: 100 anos depois: comentários*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2011, pp.35-40.
- de Proença Rosa CA. A ciência moderna. In: *História da ciência: a ciência moderna*. 2.ed. Brasília : FUNAG, 2012, v(2): 13-22.
- Schweickardt JC, Lima N. Os Cientistas brasileiros visitam a Amazônia. *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*, n(14): 6-39, 2007.
- de Sousa M. *Cobra Honorato*. São Paulo: Girassol, 2010. (Coleção Lendas Brasileiras).
- Toledo VM. La perspectiva etnoecológica: cinco reflexiones acerca de las “ciencias campesinas” sobre a natureza con especial referencia a México. *Ciências*, n(4): 22-29, 1990.
- União dos Escoteiros do Brasil. *Alcatéia em ação: guia de atividades lobinhos e lobinhas*. Curitiba: UEB, 2011.
- Vidal L. *A Cobra Grande: uma introdução à cosmologia dos Povos Indígenas do Uaçá e Baixo Oiapoque – Amapá*. 2.ed. Rio de Janeiro: Museu do Índio, 2009.
- Williams, DJ. Ending the drought New strategies for improving the flow of affordable, effective antivenoms in Asia and África. *Journal of Proteomics*, v(74): 1735-1767, 2011.
- Zadra LZ., Bigarella M. *Caminhos do sertão*. São Paulo: Loyola, 1993.

Data de recebimento: 04/11/2014

Data de aprovação: 06/05/2016