

## Diálogo entre Saberes Indígenas e Ciência: reflexões sobre a exposição “Peixe e Gente” do Museu da Amazônia

LIMA, Renata de<sup>1</sup>  
VIEIRA, Ivânia Maria Carneiro<sup>2</sup>

### Resumo

Os modos de compreensão e de interação com o ambiente se inserem nas vastas formas de conhecimentos que o homem desenvolveu para agir no mundo. É exatamente este o propósito, do diálogo entre diferentes saberes e ciência, que norteia nossas reflexões, uma vez que a ciência é uma dessas formas de conhecimento que despontou como pedra angular do saber na nossa sociedade ocidental. Nesse sentido, busca-se refletir como o saber popular pode dialogar com o conhecimento científico, tendo como foco a popularização da ciência que se apresenta como uma ação não apenas necessária, mas urgente. Embora esta seja uma reflexão ainda embrionária. Mas, é um convite para aprofundamentos e novas abordagens em outras pesquisas. Ademais, o diálogo entre conhecimento popular e conhecimento científico proporciona potencialidades que podem contribuir com a popularização da ciência.

**Palavras-Chave:** Saberes Indígenas; Ciência; Conhecimento.

### Introdução

É preciso paciência para aguardar o tempo certo de se colocar armadilhas e malhadeiras. Até o mês de abril, os peixes estão descendo para a foz do rio. Entre junho e outubro ocorre a subida do rio, na chamada Enchente Cabo-de-Exó. Nesse período, os peixes estão gordos e prontos para colocar os ovos e, à medida que fazem a postura, vão perdendo a gordura. Segundo os mais velhos, o amadurecimento do cubiu, fruto amazônico de sabor levemente ácido, indica que os peixes estão com menos gordura e já terminaram de pôr os ovos. É chegado o momento da pesca.

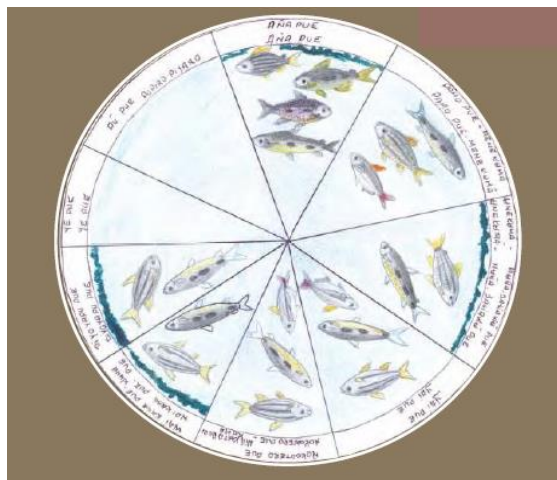
Todo esse processo é registrado em calendários que representam os ciclos de vida dos peixes, suas migrações e as armadilhas que devem ser usadas na pesca (Figura 1). São conhecimentos oriundos das observações da natureza e dos astros, que auxiliam na maior produtividade da pescaria, respeitando o período de desova dos peixes, e constroem os ciclos de manejo do meio ambiente e as cerimônias de proteção.

---

<sup>1</sup> Jornalista. Universidade Federal do Amazonas.

<sup>2</sup> Orientadora. Professora Doutora no Programa de Pós Graduação em Ciências da Comunicação (PPGCCOM) na Universidade Federal do Amazonas (Ufam) Manaus. E: mail: Email: ivaniavieira4@gmail.com

Figura 1 - Ciclo de vida dos peixes



Fonte: CABALZAR; CANDOTTI, 2013. Nota:  
Desenhado pelos pesquisadores *tuyuka* João Bosco  
Rezende, Marcos Rezende e Gabriel Barbosa.

Esses modos de compreensão e de interação com o ambiente se inserem nas vastas formas de conhecimentos que o homem desenvolveu para agir no mundo. A ciência foi uma dessas formas de conhecimento que despontou como pedra angular do saber na nossa sociedade ocidental.

Outras formas de conhecimentos e de sabedoria foram colocadas à margem por um determinado entendimento do que é científico. Elas existem e resistem como meios de leitura e compreensão da realidade, ainda que a visão cartesiana da ciência entenda que esses saberes levam a conhecimentos imprecisos da realidade, sendo considerados caminhos ineficientes para alcançar a verdade. Entre esses conhecimentos destacamos, neste artigo, o saber popular, que entendemos não como um conflitante do saber científico, mas como uma possibilidade de oferecer uma nova angulação, mais profunda e integrativa da realidade.

Refletir como o saber popular pode dialogar com o conhecimento científico, tendo como foco a popularização da ciência, mostra-se uma ação não apenas necessária, mas urgente. Tendo em vista que a popularização busca mais do que dar acesso aos conhecimentos científicos, mas tem também o intuito de criar canais de participação e diálogo, bem como de reconhecimento e respeito às diferentes formas de saberes, o conhecimento popular pode inserir criticidade no debate do papel e do impacto da ciência na sociedade.

Neste trabalho, discutimos a popularização científica no museu, espaço fundamental para educação não formal em ciências. Temos por objetivo principal apresentar uma reflexão inicial sobre a contribuição dos saberes indígenas para a popularização da ciência. Para isso, apresentamos os conceitos de paradigma emergente (SANTOS, 2010) e da ecologia profunda

(CAPRA, 2006), com sua proposta de mudança epistemológica e de valores para a ciência, e os relacionamos com o conceito de popularização científica. Apresentamos a intersecção entre os saberes científico e popular e como esse encontro pode trazer uma compreensão mais profunda e integrativa da realidade. Nesse exercício, realizamos uma análise descritiva da exposição “Peixe e Gente”, organizada pelo Museu da Amazônia (Musa) e parceiros, na busca de indicadores sobre como saberes e conhecimento indígenas podem contribuir para a popularização da ciência.

Não temos a pretensão de esgotar o tema neste artigo, que é uma reflexão inicial, um convite para aprofundamentos e novas abordagens em outras pesquisas. A exposição “Peixe e Gente” é uma experiência que possibilita o contato com os saberes indígenas na prática da pesca e com os componentes ritualísticos, cosmológicos e ambientais que dão sentido a essa prática. Ao promover esse contato, identificamos duas contribuições importantes da exposição para o campo da popularização da ciência: valorizar outros discursos, práticas e saberes como formas legítimas de conhecimento, fundamentais para compreender o contexto social e ambiental da Amazônia não apenas pelos olhos da ciência, mas também pela visão de mundo dos povos que aqui vivem; proporcionar uma reflexão, por meio do contato com os saberes indígenas, sobre o papel da nossa ciência e o impacto que seu conhecimento e sua prática causam no meio ambiente.

## **1. Desenvolvimento**

A Ciência e Tecnologia (C&T) têm funções fundamentais na sociedade. Cada vez mais é perceptível como o desenvolvimento dos dois setores repercute no nosso dia a dia. Seja na produção de novos medicamentos que refletem na qualidade de vida e longevidade da população, seja nas novas técnicas de mapeamento geográfico que são cruciais no acompanhamento e controle ambiental, seja no avanço das tecnologias de comunicação presentes em aparelhos dos quais estamos mais e mais dependentes, os produtos da C&T estão profundamente inseridos no cotidiano social, mesmo que não nos demos conta dessa presença e, porque não dizer, dependência.

Porém, a C&T não vive apenas de louros e glória. O intenso avanço tecnológico e científico trouxe tanto a melhoria na saúde, na qualidade de vida e nas comunicações, como trouxe consequência graves que podem ser vistas principalmente na degradação ambiental do nosso planeta e no uso bélico das tecnologias e conhecimentos proporcionados pela ciência.

Essa ambiguidade é muitas vezes ignorada no processo de divulgação de informações científicas. Germano e Kulesza alertam para a postura pouco crítica de divulgadores científicos, que acabam reforçando o mito de que a C&T são sempre benéficas e livres de interesses particulares.

Esta concepção ingênua, ancorada em uma visão utópica da ciência e da tecnologia, resulta, não muito raramente, em intervenções apaixonadas e equivocadas de divulgação científica. A falsa crença, quase religiosa, de que a ciência é desenvolvida para o benefício de toda a humanidade e que certamente solucionará todos os nossos problemas, reforça a desarticulação entre ciência, sociedade e poder, apresentando os processos como despojados de todo conflito (GERMANO; KULESZA, 2008, p. 17).

A gravidade dos problemas que enfrentamos em nosso planeta, com destaque para a crise ambiental, está fortemente ligada à forma como o desenvolvimento científico e tecnológico se deu até agora, amparado na perspectiva cartesiana da ciência. A revolução científica, iniciada no século XVI, marca a ascensão de um novo modelo de racionalidade que, a princípio, se desenha no âmbito das ciências naturais e, logo em seguida, se estende às ciências sociais, definindo um modelo global de racionalidade científica. Esse modelo estabelece uma forte segregação entre a ciência e o senso comum e os estudos humanísticos, considerado essas duas formas de conhecimento como intrusas e menores.

Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que se não pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas. (SANTOS, 2010, p. 21)

Embasada numa visão de mundo mecanicista, a perspectiva cartesiana estabelece o método analítico como forma de conhecer a mundo, ou seja, fragmenta a realidade em partes isoladas e busca sua organização de forma lógica (CAPRA; LUISI, 2014). Uma das principais características dessa perspectiva, além da distinção entre conhecimento científico e conhecimento do senso comum, é a separação entre homem e natureza, entendendo esta como campo de ação e de dominação por meio do conhecimento.

Desde a revolução científica até os avanços tecnológicos atuais, a C&T esteve presente impulsionando o conhecimento científico e conferindo à humanidade avanços tecnológicos aos quais estamos cada vez mais vinculados, por vezes, aprisionados. Entretanto, consequências negativas vieram nesse caminho de progresso. A fragmentação do saber, o desligamento entre as ciências humanas e as ciências da natureza e a construção de uma visão antropocêntrica da ciência são alguns dos exemplos.

## **2. A urgência de um novo paradigma**

Santos (2010) aponta que a crise do paradigma dominante da ciência encontra seus motivos tanto no âmbito teórico, com o surgimento de conceitos como o da relatividade simultânea de Einstein, do princípio da incerteza de Heisenberg e a teoria das estruturas dissipativas de Prigogine, como no âmbito social, em que se verifica que o rigor que a ciência apresenta em seu método não se repete em sua autorregulação.

Ao mesmo tempo em que ocorre o progresso inédito dos conhecimentos científicos, dos benefícios da ciência e dos poderes dos cientistas, fica mais evidente o progresso da ignorância, dos impactos negativos do avanço científico e do descontrole dos próprios cientistas em relação o poder que conquistam. A mudança desse cenário só será possível por meio da superação da visão antagonista entre ciência “boa” e ciência “má”, partindo para uma autoavaliação da própria ciência e das consequências de sua atividade: “[...] há que, desde a partida, dispor de pensamento capaz de conceber e de compreender a ambivalência, isto é, a complexidade intrínseca que se encontra no cerne da ciência” (MORIN, 2010, p. 16).

A realidade e os problemas que vivemos atualmente exigem cada vez mais uma postura integrativa que não encontra resposta na perspectiva cartesiana. É nesse sentido que uma percepção diferenciada da ciência torna-se uma demanda a fim de compreender a realidade sem negar sua complexidade. Segundo Capra (2006), a mudança de paradigma científico ganha força com as descobertas da Física no campo subatômico, onde as rígidas leis, até então inquestionáveis, não eram suficientes para explicar os estranhos e desconcertantes fenômenos observados. A mudança de paradigma que envolveu a Física ganha maiores proporções, passando a ser uma demanda para compreender o social. É a configuração de uma perspectiva ecológica profunda, que busca entender a realidade de forma sistêmica, como um todo integrado:

A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desse processo). (CAPRA, 2006, p. 25)

Para Santos (2010), atravessamos um novo momento de revolução científica, a partir da configuração de um paradigma emergente que exige não apenas uma mudança nas bases teóricas da ciência, mas também nas bases sociais. Ou seja, a revolução se dá pela emergência

do que o autor define como um paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente.

Passa-se a questionar o objetivo de produção de conhecimento com a finalidade de dominação do meio, da natureza. Exigi-se uma nova postura frente à realidade que se pretende compreender, considerando-a não como partes distintas integrantes de um mundo-máquina, mas como uma rede complexa e interconectada. Demanda-se, mais ainda, uma nova postura frente ao conhecimento científico, que o que muito nos fez progredir também nos fez regredir em relação ao nosso relacionamento com a natureza e entre nós mesmos.

Entendemos que os processos da comunicação científica não podem ser compreendidos de forma dissociada dos paradigmas da ciência que sustentam o fazer científico. Afinal, antes de divulgar a C&T, precisamos nos questionar: Que ciência estamos divulgando? Que ciência almejamos? Fazer essas perguntas leva-nos a pensar a comunicação no âmbito da ciência de uma forma menos ingênua, mais crítica e aberta para as diferentes vozes e visões de mundo. Nesse sentido, acreditamos ser necessário estabelecer uma distinção entre divulgar e popularizar.

### **3. Popularização da ciência e da tecnologia**

Para compreender a diferença entre divulgar e popularizar a ciência é preciso buscar os sentidos presentes no conceito de comunicação. Huergo [2001?] aponta dois sentidos que podem ser extraídos desse conceito: um transitivo e outro reflexivo. No primeiro, apresenta-se a ideia de transmissão, de repasse da informação em única via, estando presente a relação de poder tanto no âmbito de quem fala e de quem recebe a mensagem, como no sentido de quem participa do processo de conhecimento e de quem é apenas falado neste processo. A sofisticação, a linguagem técnica e a especialização são características que impõem uma relação vertical entre o divulgador da ciência e o público. Já o segundo, o sentido reflexivo, comunicar é antes de tudo comunicar-se, dialogar, compartilhar, porém sem cair na armadilha de idealizar uma comunicação homogênea, com ausência de conflitos e divergências. A comunicação dialógica é, portanto, um encontro de diferentes.

O autor relaciona a concepção de divulgação com o sentido transitivo da comunicação, preponderando uma perspectiva escolarizadora e iluminista, em que o conhecimento científico deve ser transmitido para levar a moralização, a ordem e o controle de um determinado grupo detentor do saber para outro grupo vazio de conhecimento. A popularização vai de encontro a

essa visão, ao propor o processo comunicativo em seu sentido reflexivo, considerando o outro (interlocutor na comunicação) não como objeto, mas como sujeito, que também pode contribuir na construção do conhecimento.

O que implica, por outro lado, trabalhar com o outro, e não para o outro, produzindo uma ruptura nas relações baseadas na autoridade cognitiva, na dominação do especialista ou na manipulação tecnocientífica. (HUERGO, [2001?], p. 5, tradução nossa)

Tornar popular a ciência de forma que ela possa dialogar não apenas com o seu público, mas com outras culturas e formas de saberes, partindo do princípio de que a ciência é apenas um dos caminhos para compreender a complexidade da realidade. Os outros saberes que a humanidade construiu e vem construindo não são antagônicos ao saber científico, podendo trazer contribuições para a ciência ao possibilitar o contato com diferentes visões de mundo e com relações mais integrativas e respeitadas entre o homem e a natureza.

Adotamos o termo popularização da ciência na perspectiva dialógica que ele comporta. Germano e Kulesza (2008) corroboram com esse entendimento ao trabalhar com o conceito de popular com base nos movimentos sociais e suas lutas por garantia de direitos, uma abordagem que ganha força na América Latina e na qual nos embasamos. Segundo os autores, essa concepção coloca a popularização da ciência numa dimensão que difere da divulgação ou vulgarização:

É colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro (GERMANO; KULESZA, 2008, p. 20).

As culturas populares, com seus saberes diversos, em constante construção ao longo de gerações, podem ser encaradas como um campo profícuo para o diálogo com a ciência e enriquecimento da popularização dos conhecimentos científicos, abrindo espaço ao respeito e entendimento dos olhares de outros povos para a realidade. Ao invés de uma abordagem hierárquica, com a C&T prevalecendo acima de outras formas de saberes, propõe-se uma relação horizontal de troca e diálogo, percebendo que cada campo tem a contribuir para as soluções das questões sociais.

A partir de uma visão objetiva, Marconi e Lakatos (2003) apresentam características bem claras que distinguem o conhecimento científico e o conhecimento popular: este se constrói

por meio da educação informal, repassado de geração em geração, com base na experimentação e na imitação; aquele se desenvolve por meio de treinamentos adequados, obtidos de forma racional e conduzidos por meio de procedimentos científicos. Ainda que se diferenciem, as duas formas de conhecimento não se excluem, podendo um mesmo fenômeno ser objeto da ciência ou do saber popular, o que vai diferenciá-los é o método de observação.

O encontro entre essas duas formas de saberes pode oferecer oportunidades valiosas em termos de aprendizado da ciência e compreensão da realidade de forma integrada e profunda. Nascibem e Viveiro (2015) ressaltam o papel desse encontro para vencer desafios constantes no ensino de ciências no espaço escolar, onde se persiste uma abordagem descontextualizada, de memorização cega e que não desperta a curiosidade e interesse dos alunos. Os autores apontam que os saberes populares, por estarem presentes na cultura dos indivíduos e dos grupos sociais, podem ser inseridos no ensino de forma a valorizar esses conhecimentos tão ricos e abrindo novos caminhos para a ciência.

Acreditamos que essa oportunidade também pode ser identificada no campo da popularização da ciência, em especial, no âmbito dos museus, espaços fundamentais na aproximação do público com a C&T.

Os museus passam a ser pensados como locais de educação informal das ciências a partir dos anos 70, 80 e 90, anteriormente assumindo um papel mais civilizatório do que educativo (SILVA; AROUCA; GUIMARÃES, 2002). Nesse período, constata-se o aumento de museus de ciências e novos procedimentos pedagógicos no sentido de promover maior aproximação do público com os temas da C&T. Essas mudanças geram oportunidade de novas abordagens da ciência nos espaços dos museus, possibilitando a inserção dos saberes populares, a sua compreensão como formas válidas de conhecimento e a contribuição para repensarmos as bases da nossa ciência ocidental e cartesiana.

#### **4. O Musa e exposição “Peixe e Gente”**

Com o objetivo de tornar mais palpável as reflexões que encaminhamos até aqui, realizamos uma análise descritiva da exposição “Peixe e Gente”, montada pelo Museu da Amazônia (Musa), em parceria com o Instituto Socioambiental (ISA), a Associação das



Comunidades Indígenas do Médio Tiquié (ACIMET), a Associação da Escola Indígena Tukano Yupuri (AEITY) e a Associação das Tribos Indígenas do Alto Rio Tiquié (ATRIART).

Para compreender a exposição, é preciso entender antes os princípios norteadores do Musa que repercutem diretamente no seu fazer museológico. Criado em 2009, o Musa é uma instituição de direito privado, laica, sem fins lucrativos que tem como principal objetivo pensar, divulgar e valorizar o significado histórico, cultural e científico das comunidades e biomas amazônicos. Sua proposta é de ser um museu vivo:

Ao contrário dos museus tradicionais, em que as peças, modelos e objetos estão imobilizados nos edifícios das exposições, o Musa procura apresentar aos visitantes a natureza, as plantas e os bichos ao vivo, lá onde eles crescem e se reproduzem, na floresta, nos igarapés (CANDOTTI; FRANCO; FERRAZ, 2010, p. 90).

O Musa se define como instituição não somente para pensar a Amazônia enquanto ambiente de diversidade biológica. Compreende também a diversidade sociológica da região, em que ribeirinhos, quilombolas, populações indígenas, moradores de cidades grandes e pequenas tecem relações complexas na selva de madeira e concreto. Nesse sentido, ainda que em um primeiro olhar o museu trabalhe apenas no campo das ciências naturais, apresentando a vida da fauna e da flora do ambiente amazônico, suas ações proporcionam também a reflexão do ambiente social da Amazônia, principalmente quando insere nos seus espaços as tradições, cosmologia e conhecimentos dos povos da floresta. Assim, natureza e homem não se apresentam de forma apartada, pelo contrário, é sua integração que possibilita um entendimento mais completo e profundo da realidade da região.

“Peixe e Gente”, instalada em 2013, é atualmente uma exposição permanente do museu. Suas peças estão divididas nos dois espaços que o museu conta, o Musa do Largo e o Jardim Botânico do Musa, localizado na Reserva Florestal Adolpho Ducke, onde está a maior parte da exposição e onde concentramos nossa pesquisa de campo. A análise que aqui realizamos foi construída por meio de visitação, além de pesquisa no catálogo e vídeos produzidos na exposi o.

A exposi o busca apresentar os conhecimentos e práticas dos povos indígenas do noroeste da Amazônia, da família ling stica Tukano Oriental, sobre os peixes e a pesca. Além de fornecer informa es geográficas e ambientais da região, a exposi o permite também o contato com as cerim nias e os rituais de pesca das etnias Tukano e Tuyuka, que vivem no Rio Tiqu , no Alto Rio Negro.

No Jardim Botânico, a exposição está dividida em duas partes, inseridas entre as trilhas do museu. O setor “Peixe e Gente I” está voltado para a apresentação das técnicas de pescas das comunidades indígenas e das armadilhas. São reproduzidas armadilhas em tamanhos naturais e ampliados. Cacuri, jequi, matapi, jequi de duas bocas, matapi do sol e matapi da lua são as armadilhas reproduzidas nesse setor. Elas foram construídas por artesão indígenas nas aldeias e no Musa, a convite da equipe técnica da exposição. Seus usos e representações na cultura desses povos são contextualizados por meio de expositores, que apresentam o nome da armadilha em português e em variantes de línguas indígenas. Nesses expositores, é possível conhecer como são produzidas as armadilhas, seus usos e inserção no cotidiano da comunidade. Também são apresentadas as matérias-primas de confecção dessas armadilhas, contextualizando o processo de produção.

Além da materialidade do cotidiano da pesca, a exposição apresenta ainda os rituais e cerimônias envolvidos no uso das armadilhas. Elas são consideradas uma extensão do pescador, por isso ele precisa cuidar do seu comportamento, respeitando os rituais, para que a pesca tenha sucesso. É o caso das regras de abstinência explicadas em depoimentos colhidos com os pescadores que envolvem o uso do matapi, armadilha mais utilizada e simples de fazer:

Depois de fazer a armadilha, ao voltar para casa, o pescador tem que fazer jejum e seguir certas regras – “não pode se assustar, levar ferrada de caba, fazer ou ouvir muito barulho, sorrir (sic) e falar alto, pegar criança chorando, funcionar motor, comer pimenta verde (só se for moqueada), beber manicuera quente e, mesmo sentindo frio, o pescador não pode se esquentar no fogo, nem deitar com a mulher”. Se não fizer assim, como explicam os irmãos tukano Adalberto e Roberval Pedrosa, da comunidade de Serra de Mucura: - “Quem vai trabalhar de graça? confiando no matapi, se não fizer esse jejum, vai ver se ele pega alguma coisa pra ti!” (CALBAZAR; CANDOTTI, 2013, p. 71).

**Figura 2** - Reprodução da armadilha jequi.



Fonte: Acervo pessoal.

A segunda parte da exposição, “Peixe e Gente II”, apresenta armadilhas e destaca a cosmologia que envolve a pesca e os aspectos socioeconômicos da prática. É possível conhecer o calendário ecológico, econômico e social das etnias. A mitologia e cosmologia são representadas na exposição a partir de narrativas mitológicas em painéis com ilustrações de Feliciano Lana, de etnia Dessana, desenhista e contador de histórias. Destaca-se dessas narrativas o significado cosmológico dos peixes para esses povos, remontando a origem das Gentes de Transformação, como os indígenas Tukanos Orientais se consideram, e das muitas espécies de peixes e outros animais existentes na região. As narrativas cumprem função fundamental para a compreensão de mundo desses povos, no entendimento dos ciclos da natureza e na relação com os outros seres. É o caso da História de Diádoe, que narra a origem de peixes como pirarucu e traíra e do primeiro uso do matapi.

**Figura 3 – Expositor com história de Diádoe**



Fonte: Acervo pessoal.

A reprodução de elementos de uma cozinha indígena permite-nos conhecer um espaço fundamental nas moradias, onde se prepara os pratos a base de peixe, mandioca e frutos da floresta, além do caxiri, bebida utilizada em cerimônias e no trabalho coletivo. Cerâmicas utilizadas nas cozinhas para o preparo do peixe e outros alimentos compõem as peças apresentadas, além de expositores com depoimento de mulheres indígenas sobre o seu cotidiano.

O audiovisual é outro recurso presente na exposição. Os dois setores contam com a exibição de vídeos em televisores, produzidos pela equipe da exposição, que apresentam, por meio de depoimentos dos pescadores, como as armadilhas são confeccionadas e seus usos. Assim, é possível conhecer as práticas de pesca dentro dos contextos das comunidades, no ambiente da floresta, além de mostrar como essas práticas se dão a partir de saberes construídos e atualizados pela relação com a natureza.

Entendemos que os diferentes espaços da exposição, com diversas peças e expositores, oferecem mais do que a contemplação estética da cultura indígena. Eles possibilitam aos visitantes o contato com um arcabouço de saberes, nos quais identificamos formas de comunicação próprias dos povos indígenas. A tecedura intrincada que dá forma às diversas armadilhas de pesca, as narrativas mitológicas que remontam as origens dos peixes e das gentes, os rituais e regras presentes no ato de pescar, todos esses elementos compõem a comunicação da matriz de compreensão de mundo desses povos, revelando a forma com que eles se relacionam com o ambiente e veem a floresta.

No processo comunicativo dos saberes indígenas, é possível identificar o papel da comunicação oral, que possibilita o repasse dos conhecimentos da prática da pesca para as

novas gerações. Os mais velhos, assim, são referências nas comunidades, atuando como líderes de opinião. Eles observam as constelações, o fluxo de cheia do rio, os ciclos da natureza, orientam outros pescadores e marcam as cerimônias de proteção, que “atualiza os sentidos das substâncias rituais, relembra e revive os conhecimentos dos antigos” (CALBAZAR; CANDOTTI, 2013, p. 51).

O observar e o sentir são fundamentais na construção dos saberes e no contato com a natureza. Observa-se não para interferir nos ciclos naturais, mas para agir junto, respeitando o ambiente para nele conviver. O manejo da pesca, por exemplo, é um aspecto apresentado na exposição que mostra a importância dos conhecimentos construídos por meio do contato com a natureza. Esses saberes possibilitam que a prática da pesca ocorra em observância às estações do ano, piracema, período de reprodução e desova. Nesse sentido, também é destacado o papel do agente indígena de manejo ambiental (Aima) que se utiliza do conhecimento dos antigos, da observação da natureza e de anotações para contribuir com o manejo em suas comunidades. Os agentes são fundamentais para a difusão do conhecimento e a manutenção das práticas indígenas de pesca, em detrimento de outras práticas que causam o desequilíbrio ambiental.

Além das práticas que permitem a conservação da tradição e do manejo da pesca como é o caso dos agentes, a exposição também revela os desafios presentes na continuidade dessas práticas. Por meio de depoimentos, são apresentadas as dificuldades que as comunidades enfrentam com contato com a cultura do homem branco:

Estamos fazendo pesca fora do comum dos nossos antepassados. Acabamos esquecendo a maneira de construir matapi, pari...com a introdução das malhadeiras dos brancos. (Luis Lana, dessana de São João)  
Querendo conviver no mundo ocidental e no nosso, acabamos entrando em conflito e encontrando muita dificuldade. (João Bosco Rezende, tuyuka de Igarapé Onça) (CALBAZAR; CANDOTTI, 2013, p. 107)

É possível identificar um sistema próprio de comunicação, com discursos e práticas específicas, que pode promover uma reflexão sobre as bases da nossa C&T e os resultados de seu progresso para o meio ambiente. As informações e peças da exposição apresentam aos visitantes como o manejo de pesca e os conhecimentos tradicionais estão inseridos no cotidiano dos povos indígenas, compondo e alimentando um conjunto de saberes que são próprios de sua cultura e pautam sua relação com o ambiente.

Esse sistema de práticas, narrativas e saberes são frutos de uma profunda integração que esses povos construíram com a floresta. Os rios da bacia do Rio Negro apresentam baixa produtividade biológica, devido à origem pobre de seu solo. Ao contrário de uma ação

intervencionista, muito presente na C&T, os sabres indígenas estabelecem uma relação de compreensão do ambiente diante de uma adversidade, com a observação do fluxo da floresta e dos rios, e manejo sustentável da pesca. As narrativas mitológicas compõem a cosmologia desses povos, cumprindo função não apenas de dar sentido transcendente a prática da pesca, fundamental para subsistência dos povos indígenas, mas revelam como esses povos se enxergam inseridos no mundo e como se relacionam com a natureza.

## **5. Conclusão**

O diálogo entre conhecimento popular e conhecimento científico proporciona potencialidades que podem contribuir com a popularização da ciência. Os elementos apresentados na exposição apontam caminhos possíveis na exigência de superar a visão determinista e mecanicista da C&T, compreendendo de forma crítica e fundamentada na perspectiva ecológica profunda o impacto do desenvolvimento científico e tecnológico na nossa realidade. A exposição “Peixe e Gente” revela-se um ambiente propício para abrigar esse encontro dialógico.

No contexto amazônico, reflexões dessa natureza ganham importância por constituírem um esforço de caráter coletivo para ampliar espaços de circulação de saberes populares. Conhecimentos esses fundamentais para compreendermos o atual cenário em que a floresta sofre com o avanço do desmatamento e contaminação dos rios, em nome de uma suposta modernização tecnológica e científica. Ao mesmo tempo, apresenta-se um desconhecimento preocupante dos próprios amazônidas sobre o espaço em que vivem.

Esse desconhecimento geral sobre a Amazônia compromete a possibilidade de atribuir valor social a seu patrimônio ecológico, inibe a capacidade de mobilizar a sociedade em defesa da sua preservação, dificulta a definição de como deve ser orientada a preservação e a exploração sustentável dos recursos e favorece os conflitos sociais (CANDOTTI; FRANCO; FERRAZ, 2010, p. 89).

Na Amazônia, os saberes indígenas estão submetidos a tensões diversas, ora tratados como conhecimentos valiosos para a academia, ora considerados como “coisa menor”, a ser desconsiderada pela ciência. A exposição se posiciona nesse debate, afirmando que esses saberes são necessários e indispensáveis para uma visão e uma ação de integração com a natureza.

“Peixe e Gente” é também um espaço de contato com um sistema de expressão de ideias, valores e concepção de mundo diferente da cultura ocidentalizada do homem branco. Mostra-se uma ação ímpar na popularização científica ao proporcionar o enriquecimento do olhar do visitante no sentido de entender que existem diferentes formas válidas de saberes.

A exposição “Peixe e Gente” é uma das pontes de contato com culturas que apresentam cosmologias e relações diferenciadas com a natureza, que busca a harmonia e a integração do humano com a floresta. Os saberes indígenas nos convidam a repensar sobre a nossa posição de inserção no mundo, a relação humana com o meio ambiente e como a ciência é realizada, quais interesses contempla e com quem dialoga.

## **Referências**

CABALZAR, Aloizio; CANDOTTI, Ennio (Orgs.). Exposição Peixe e Gente. Manaus: Instituto Socioambiental; Museu da Amazônia, 2013.

CANDOTTI, Ennio; FRANCO, Laurianne; FERRAZ, Mariana. Notas sobre o Museu Da Amazônia. Patrimônio e Memória, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 86-100, dez. 2010. Disponível em: <<http://pem.assis.unesp.br/index.php/pem/article/view/102/557>>. Acesso em: 31 mai. 2018.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. A visão sistêmica da vida. São Paulo: Cultrix, 2014.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, ago. 2008. ISSN 2175-7941. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546/5617>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

HUERGO, Jorge A. La Popularización, mediación y negociación de significados. [S.I.]: Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe, [2001?]. Disponível em: <<http://www.redpop.org/actividades/publicaciones-y-documentos/la-popularizacion-de-la-ciencia-y-la-tecnologia/>>. Acesso em: 10 jun. 2018

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORIN, Edgar. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

NASCIBEM, Fábio Gabriel; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de ciências. Interações, Lisboa, p. 285-295, nº 39, 2015.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SILVA, Gilson Antunes da; AROUCA, Mauricio Cardoso; GUIMARÃES, Vanessa Fernandes. As exposições de divulgação científica. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.